ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Пластическая морфология
Экспрессивность

Д-р Г. ГИЦЕСКУ

профессор пластической анатомии при Институте изобразительных искусств им. Николае Григореску в Бухаресте

ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

ТОМ III

ПЛАСТИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ

★

ЭКСПРЕССИВНОСТЬ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕРИДИАНЕ»

БУХАРЕСТ—1966 г.

Литературная обработка русского перевода и научное редактирование
проф. В. В. КУПРИЯНОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Этим томом завершается наша книга, представляющая собой обобщение накопленного нами опыта, итоги продолжительной научной работы.

Мы поставили целью пересмотр и дополнение руководств по пластической анатомии, доставшихся нам от предшественников, а также современных трудов, в которых соответствующие проблемы трактуются односторонне и без надлежащего единства концепции. По нашему мнению, анатомический анализ, производимый художником, должен подчиняться задачам изучения строения и моделирования тела с динамической точки зрения, а дисциплина «Пластическая анатомия» в целом должна дополняться такими важными разделами, как, например, «Внешняя морфология» и «Экспрессивность», поскольку эти главы позволяют полнее использовать данные из области анатомии и оценить должным образом единство форм и движений тела.

Пути для достижения этих целей открылись после освоения пластической анатомией данных других морфологических дисциплин, таких, например, как биотипология и антропология, а также после овладения учением о высшей нервной деятельности, которое необходимо для понимания движений тела, как экспрессивных явлений.

Напомним, что I том нашей работы «Пластическая анатомия» был посвящен главным образом изучению пропорций тела человека. При этом были использованы анатомические особенности скелета живого человека, положение ориентирных точек, данные антропологических измерений, а также и главные соотношения между размерами тела, представляющие интерес с анатомо-пластической точки зрения. В этом томе описаны главные методы исследований в области внешней морфологии и, таким образом, его можно рассматривать как введение в дифференциальную анатомию, которая является содержанием III тома нашей работы.

Том II содержит анализ внешних форм тела, осуществляемый на основе знаний анатомии мышечной системы. Об объеме этого тома в рамках всей нашей книги «Пластическая анатомия» можно судить уже по тому, что мы постарались охватить все нюансы находящихся в движении форм тела. Поэтому описательно-анатомическое изложение мы дополнили каузальной интерпретацией изменения многочисленных форм тела, находящихся в движении.

Эта теоретическая база помогает понять внешнее моделирование живого тела для его использования в пластическом комплексе, а также и для анализа обнаженного тела в искусстве — с анатомической точки зрения. В связи с этим раздел, посвященный общей морфологии обнаженного тела, был дополнен описанием вариантов форм тела, представляющим большой интерес для художников, историков искусства и археологов.

В первых двух томах нашей работы излагается, пересматривается и переводится на новый научный уровень значительная часть вопросов классической пластической анатомии. Адаптация этой анатомии к современным формам обучения состоит в том, что на первый план выдвигаются единство многообразия форм всего тела и обобщение анатомических форм живого человека.

Абстрактность анатомических схем на различных рисунках приобрела конкретное содержание при помощи фотографий большого числа различных моделей. Тем самым была создана возможность их широкого применения при характеристике тела живого человека.

В томе III, в главе «Общая морфология» систематизированы все анатомические данные, объясняющие внешнее моделирование тела. В данном случае речь не идет о простом повторении сведений из области миологии, а демонстрируется участие других морфологических факторов в образовании наружных форм, например подкожной жировой клетчатки и даже поверхностных кровеносных сосудов.

Глава «Дифференциальная морфология», в которой описывается биологический прототип, свойственный каждому изображению, открывает для изучения тела новую область, представляющую большой интерес с художественной точки зрения. В этой главе трактуются природные различия, позволяющие систематизировать бесчисленные индивидуальные варианты путем отнесения их к соответствующим категориям или типам. Иллюстрации, представляющие собой фотографии живых моделей и моделей из области пластики, на которых изображаются художественные типы с их возрастными, половыми и антропологическими особенностями, доказывают, что анатомический анализ является недостаточным для изучения форм тела вообще и неадекватным для изучения «нестандартизированных» форм, какими являются, например, тело ребенка или женщины. Даже в случаях, когда возможен анатомический анализ, он может представлять собой реальную ценность только при сравнении с биологическим типом, создающим оригинальность и придающим жизнь облику всего тела. С позиций биопластики анатомическая деталь приобретает жизнь только при ее включении в единство всего изображенного тела.

Эта истина относится также к пониманию движений тела.

Изучение движений, объясняемых с биомеханической точки зрения, представляет интерес с художественно-анатомической точки зрения только в той мере, в какой эти движения участвуют в экспрессивной двигательной деятельности тела и лица. Следовательно, распространение пластической анатомии на область изучения экспрессий необходимо для понимания жизненного смысла разнообразной гаммы движений форм тела.

Наша попытка внести новое в область, которая, казалось, была зафиксирована многовековой традицией, сопровождалась трудностями. Программа и формы прежних руководств по пластической анатомии, а также и их более новые варианты служили авторитетом не только для анатомов-художников, но также и для тех художников, которые воспитывались по канонам традиционной учебы. Без сомнения, многие из современных пластических анатомий, рассматривающих тело либо с точки зрения анатома, обращающего внимание главным образом на анатомическую демонстрацию, либо только с точки зрения художника, который не может переходить за черту анатомических данных, не могут сравниваться с ценными работами прошлого времени, в которых в одном и том же лице совмещались художник и анатом. Поль Рише, совмещавший эти качества, не истощил, как это полагали, все вопросы пластической анатомии, а направил их по пути соблюдения надлежащего равновесия между научным исследованием и художественным восприятием во имя создания правильных изображений тела, представлявших интерес с художественной точки зрения.

Имея это в виду, мы в нашей работе постарались возможно более широко развить обе указанные стороны пластической анатомии.

Что касается иллюстраций, то мы старались, чтобы соответствующие рисунки представляли собой четкое и правильное воспроизведение особенностей и пространственных качеств форм, отражающих разнообразие модуляций и интенсивность линий. При воспроизведении художественных анатомических моделей имелись в виду степень абстракции, необходимая для научной демонстрации, точность воспроизводимой формы и художественный стиль соответствующего изображения. Устранив подражание и отказавшись от цветных рисунков, мы старались избежать наивных натуралистических и бесполезных театральных изображений и соответственно неадекватного переиздания иллюстраций из медицинских атласов.

При воспроизведении художественных анатомических моделей в форме рисунков большую помощь оказали нам технические сведения, понимание и художественные способности, которыми обладает Траян Брэдяну, окончивший Институт изобразительных искусств им. Николае Григореску в Бухаресте.

Проф. Г. ГИЦЕСКУ

ВСТУПЛЕНИЕ

В томе «*Пластическая морфология. Экспрессивность*» мы рассматриваем ряд вопросов которые в свое время трактовались под тем же названием, но которые были нами пересмотрены с точки зрения современных морфологических дисциплин, а также с точки зрения исследований экспрессии, основанных на новейших концепциях учения о высшей нервной деятельности.

Термин «пластическая морфология» впервые применил в пластической анатомии Поль Рише. По масштабам, широте и уровню достижений новейшие работы не превосходят труды этого выдающегося художника, в которых он продолжал развивать аналитические концепции прошлого века, впервые предложенные Пьером Николя Жерди. Таким образом, до настоящего времени пластическая морфология ограничивалась описанием внешних форм тела и объяснением их наружного моделирования с позиций нормальной и топографической анатомии. Все эти работы в настоящее время могут считаться законченными и окончательно вошедшими в достояние пластической анатомии; они резюмированы в первой главе этого тома «Общая морфология».

В разделе нашей работы, который назван «Дифференциальная морфология», мы продолжаем рассматривать варианты форм тела. Содержание понятия «пластическая морфология» представлено в соответствующих главах как наука о вариантах форм тела в том же смысле, в каком поэт-натуралист Гёте впервые предложил термин «морфология» в естествознании. Что касается порядка, который всегда имеется, несмотря на кажущееся хаотическое разнообразие природных форм, то здесь чисто спекулятивные умозаключения заменены нами каузальной трактовкой вопросов внешней морфологии на основании данных, полученных с использованием современных инструментальных исследований, а также и новейших данных из специальных областей биологических наук.

Примененная нами в пластической анатомии морфотипология основывается на медицинской биотипологии (главы: «Биотипология половой дифференциации»; «Возрастная морфология»; «Морфологические типы»), а также на антропологии территориальных групп населения (глава «Антропологические типы»). Эта часть пластической морфологии представляет новый раздел, завершающий описательно-аналитическое морфологическое изучение. Здесь обобщаются исследования систематики морфологических типов. Изложенные в этом разделе данные позволяют применить абстрактные анатомические данные к реальному живому телу, существующему в природе в качестве индивидуализированного морфологического варианта. В иллюстрациях этого раздела мы постарались передать изображения форм тела, представленного в пластике с точки зрения специфики различных его типов. Такого рода анализ позволяет составить более нюансированную характеристику типов, особенно по сравнению с характеристикой, основанной только на анатомических данных. Он открывает пути для понимания проблемы с учетом единства и морфолого-физиологической вариабильности типов.

Во второй части III тома («Экспрессивность») исследуется координация психически направляемых движений, находящихся в связи с деятельностью и сознанием человека. Эта часть представляет собой новое добавление для изучения экспрессивности, которая до настоящего времени ограничивалась только описанием анатомо-физиологических механизмов движений лица, и для прогресса пластической физиологии прошлого времени, которая раньше ограничивалась главным образом вопросами биомеханики опорно-двигательного аппарата.

Глава «Физиология экспрессивности» дополняется главой, посвященной морфологии, в которой обсуждаются вопросы физиогномики. Эта глава, относящаяся скорее к типологии, согласно традициям физиогномики, в прошлое время ошибочно вносилась в науку об экспрессивности. Этот раздел продолжал оставаться, как и прежде, описательным, а не интерпретативным. Об этом можно судить

по рецидивам физиогномики или по новым попыткам «просопологии». Современная наука, признающая в чертах лица человека резюме биотипа, не желает прибегать к тем функционально-морфологическим интерпретациям, которыми в прошлое время занимались физиогномонисты, интуиционисты и какими были, например, Баттиста Порта или Лаватер.

В заключительном III томе в пластическую анатомию внесен ряд научных данных, позволяющих объединить соответствующие сведения относительно форм и функций тела в рамках единой биологической концепции. Только такой путь помогает поднять эту науку с узко технического, чисто анатомического уровня до широких горизонтов естественнонаучного мышления. Оригинальность нашей работы состоит не столько в привлечении новых научных данных, сколько в их систематизации и интерпретации на принципах единой композиции, вдохновляемой художественным интересом к данным биологической науки.

Наибольшее число художественных анатомических школ ограничивают изучение форм человека его абстрактной анатомической формой. Эти концепции основаны на традициях далекого прошлого, когда выпускались трактаты по пластической анатомии, составляемые согласно «академическим» концепциям.

Излагаемые в настоящей работе данные мы старались возможно более приблизить к облику реального живого человека таким образом, чтобы эти данные наиболее соответствовали бы представлениям художника о человеке. Пластическая анатомия не предписывает художнику пользоваться той или иной моделью реального изображения тела или же идеальной моделью, составленной из переработки реально существующих моделей. Мы, так же как и А. Дюрер, считаем, что красота везде распространена в природе и, так как никто «не может сказать, каким должен быть красивый человек», ни одна из пластических анатомий не может с пластической точки зрения рекомендовать определенную биологическую модель.

ПЛАСТИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ

«Невозможно создать красивый портрет, пользуясь в качестве модели одним человеком, так как на земле нет красивого человека, которого нельзя было бы превзойти по красоте. И нет на земле человека, который мог бы сказать, каким должен быть самый красивый человек».

А. ДЮРЕР. *Proportionslehre*

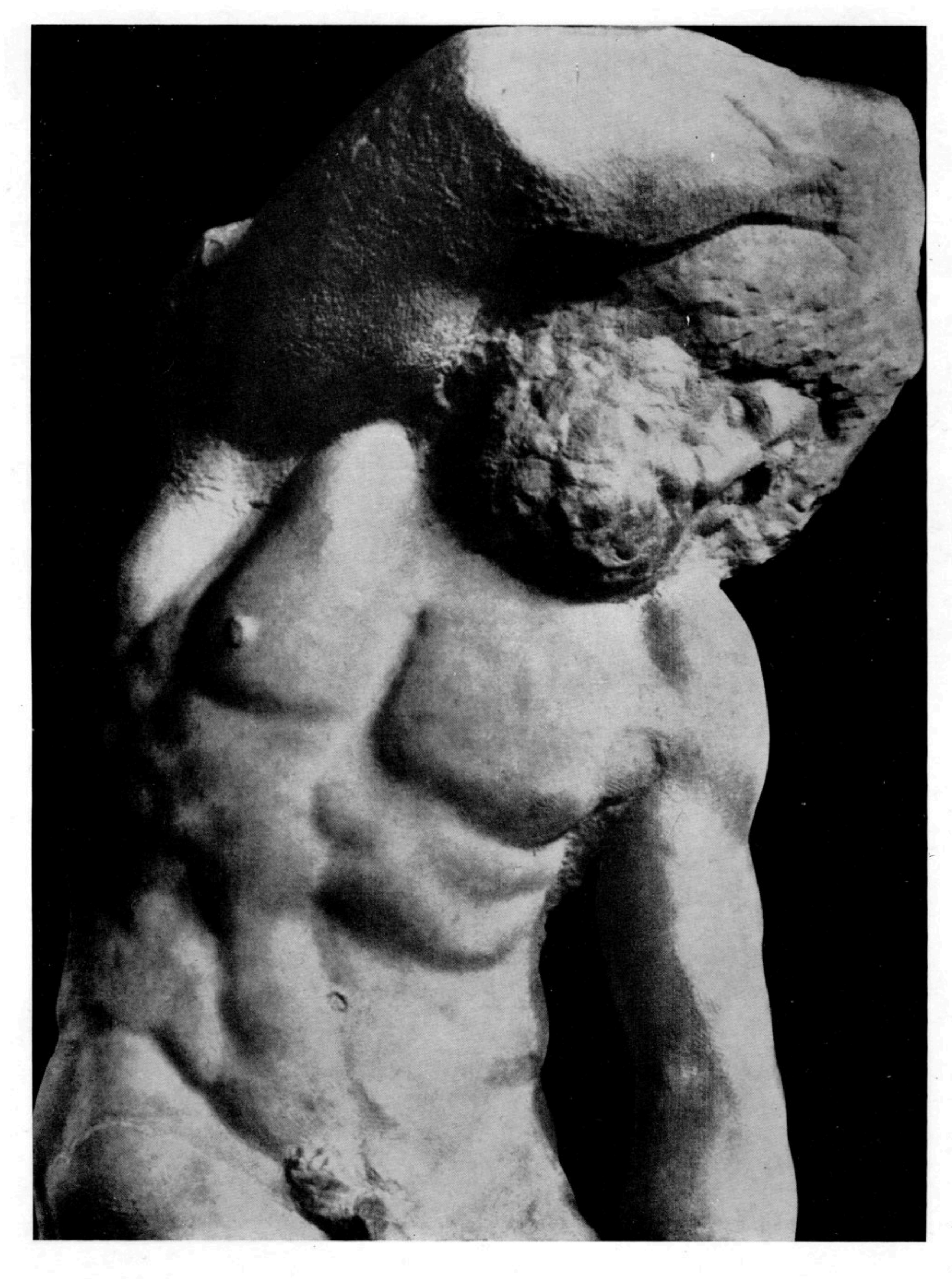


Рис. 1. — М и к е л а н д ж е л о. Раб. Скульптура после 1519 г. Флоренция, Сады Боболи. Рабы, в которых Микеланджело олицетворил порабощенные Юлием II итальянские провинции, выражают в формах и положениях тела душевные страдания пленения и рабства. Роден, отметивший консольную форму торса у этих скульптур с необычным выражением усилия и мучений, придает им более широкое, повторяющееся во всей скульптуре, символическое значение. Здесь и боль, и беспокойство человеческой души, терзаемой неосуществимыми стремлениями. Богатство и полнота анатомических подробностей вместе с беспокойным ритмом движений подчеркивают основное чувство, подобное действию музыки, обусловливаемое богатой гармонией основного фона.

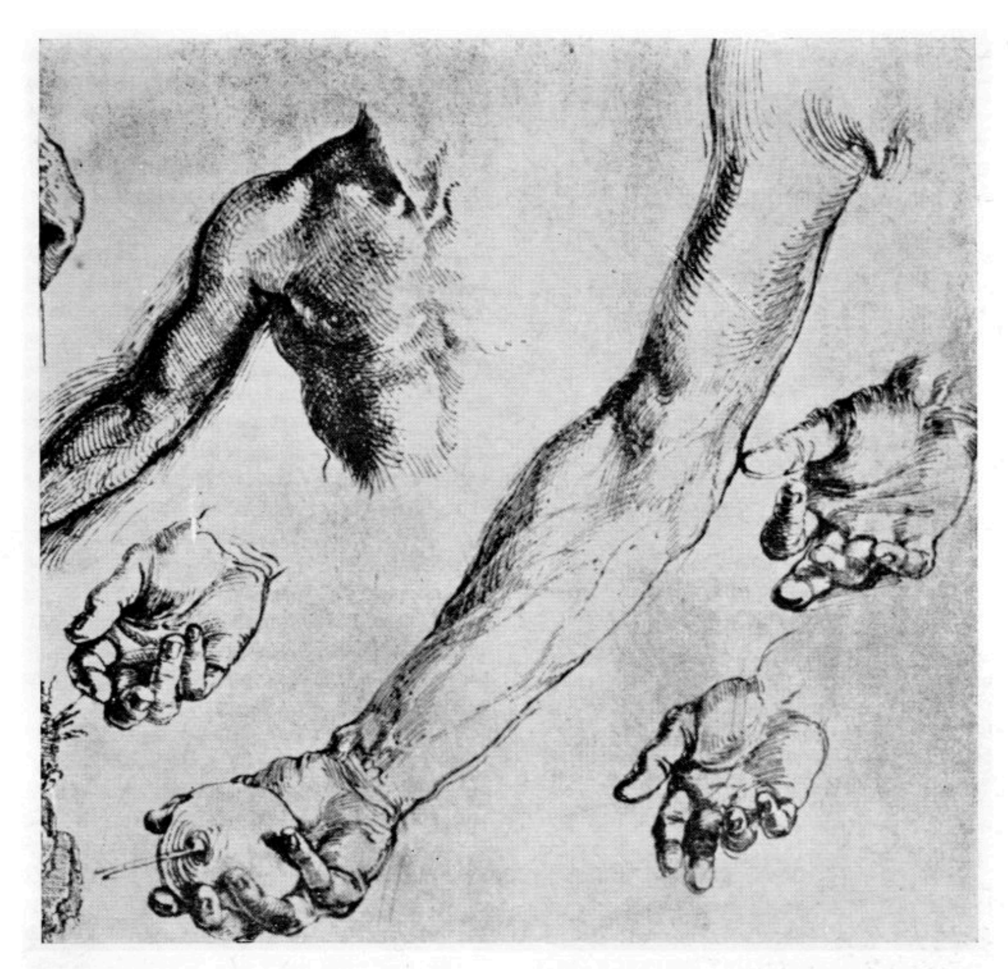


Рис. 2. — А. Дюрер. Эскизы для гравюры «Адам и Ева». 1504 г. Лондон, Британский музей. Оставшиеся после А. Дюрера страницы его эскизов, посвященные внешней морфологии, напоминают по мощности анализа и способности к пластической выразительности гений Леонардо да Винчи.

ОБЩАЯ МОРФОЛОГИЯ

ГЛАВНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Формы тела человека обусловливаются в общих чертах его скелетом и мускулатурой. Их значение в телосложении и моделировании внешних форм было рассмотрено в первых двух томах нашей книги «Пластическая анатомия».

Систематический анализ всех деталей, расположенных на поверхностях тела, представляет собой предмет общей морфологии. Общая морфология изучает тело, разделяя его на морфологические области, описывая для каждой из них морфологические подробности и обусловливающие их анатомо-функциональные факторы.

Одной из наиболее важных морфологических структур, моделирующих рельеф тела, является кожа вместе с подкожной жировой клетчаткой. В определенных областях тела при соответствующих условиях на внешнюю форму этих областей тела влияют также поверхностные вены, расположенные в подкожной клетчатке.

Кожа и подкожная клетчатка вместе с поверхностными сосудами и нервами устраняются при препаровке анатомических препаратов тех или иных мышц, и поэтому они отсутствуют в художественных эскизах, объясняющих только частично внешние формы тела.

При изучении тела человека следует принимать во внимание морфологию кожи, как таковой, а также и рисунок поверхностной венозной системы (рис. 1, 2).

МОРФОЛОГИЯ КОЖИ. В этой главе рассматриваются внешние характеристики кожи: рельеф, углубления, возвышения, толщина, плотность, цвет кожи и т. д. Подробное изложение их, требующее знания анатомических особенностей кожи, будет дано одновременно с описанием соответствующих областей тела.

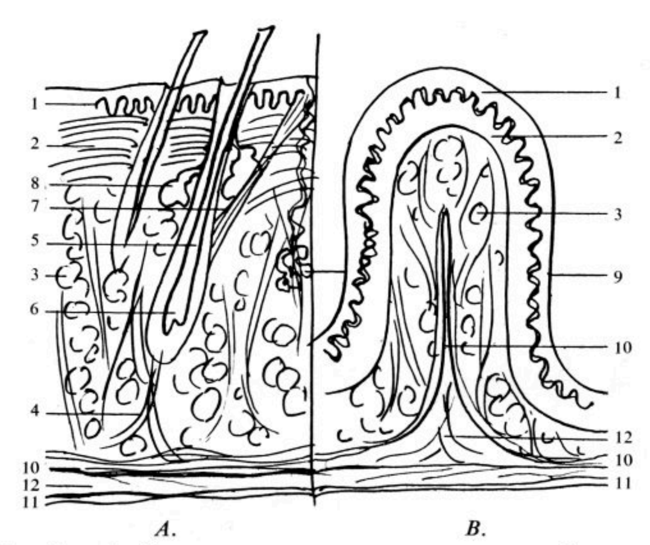


Рис. 3. — А. Схема микроскопического среза кожи. 1 — эпидермис; 2 — дерма (сосочковый слой); 3 — гиподерма с круглыми ячейками («клетки»), нагруженными жировыми скоплениями; 4 — соединительнотканные тяжи, образованные коллагеновыми волокнами; 5 — стебель волоса; 6 — волосяная луковица, окружающая корень; 7 — мышца, выпрямляющая волосы; 8 — сальная железа; 9 — потовая железа. В. Схема среза через кожную складку. 10 — глубокая соединительнотканная фасция, отделяющаяся от поверхностной фасции (11) слоем рыхлой соединительной ткани (12).

С анатомической точки зрения кожа состоит из трех слоев: эпидермиса, дермы и гиподермы. Гиподерма является местом накопления подкожного жира. Вследствие различной толщины дермы кожа приобретает наиболее важные морфологические особенности (рис. 3).

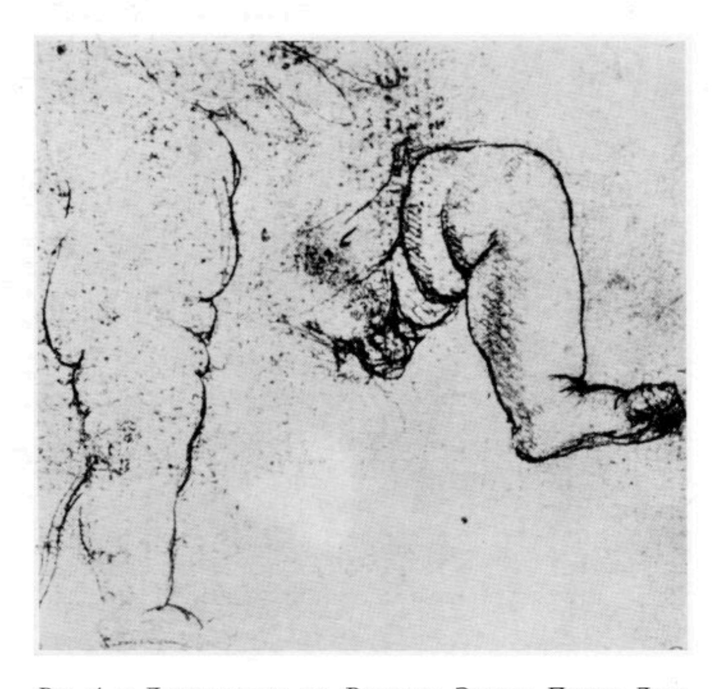


Рис. 4. — Леонардо да Винчи. Эскизы. Париж, Лувр. Рисунок представляет собой наброски по теме внешней морфологии грудного ребенка. Видны характерные жировые складки на внутренней поверхности бедра. На одном из этих рисунков ребенок изображен в характерной позе. На внешней морфологии довлеют формы кожи и подкожной жировой клетчатки.

Эпидермис и дерма, или кожа, как таковая, имеют сравнительно постоянную толщину, варьирующую от 0,5 мм до 3—4 мм. В областях с большими накоплениями жира, например на ладони или на подошве, кожа толще.

Эпидермис состоит из многих клеточных слоев, из которых самый глубокий слой (основной или герминативный слой) является местом накопления пигмента, придающего темный цвет различным участкам кожи. Поверхностные защитные слои кожи, среди которых имеется также и роговой слой, увеличиваясь в объеме, ведут к тому, что эпидермис утолщается, например при действии механических факторов. Система тонких волокон («тонофибрилл») скрепляет клеточные слои эпидермиса, а затем связывает эпидермис с дермой, играя большую роль при растяжении кожи.

Сухожильные волокна подкожной мышцы шеи (platysma) проникают через толщу дермы вплоть до глубоких слоев эпидермиса. Эпидермис также пронизывается канальцами потовых желез, сальных желез и фолликулами волос: все эти образования происходят из эпидермиса, проникая затем в толщу дермы.

Дерма состоит из двух слоев: сосочкового и сетчатого. Первый, весьма тонкий слой — сосочковый, представляет собой ряд конических—цилиндрических возвышений — сосочков дермы, содержащих кровеносные сосуды и тактильные нервные тельца. Капиллярная сосудистая сеть этих сосочков придает розовый цвет непигментированным участкам кожи. На ладони, подошве и на подушечках пальцев высокие кожные сосочки, обладающие 2—3 чувствительными (комплексными) окончаниями, расположены вплотную друг к другу в форме параллельных линейных рядов. Эти кожные гребни обусловливают эпидермические возвышения, называемые «сосочковыми гребнями». Сосочковые гребни различного рисунка являются постоянными и специфическими для каждого субъекта. Они определяют «пальцевые отпечатки» подушечек пальцев.

Сетчатый слой состоит из сплетений волокон, заключенных в студенистое вещество (основное вещество), и клеточных элементов соединительной ткани. Большинство волокон соединяются в пучки, коллагеновые волокна состоят из фибрилл. Коллагеновые фибриллы представляют собой элементы, резистентные к механическому воздействию на все соединительнотканные образования (кости, хрящи, фасции, сухожилия). Другие виды волокон, например эластические, не так многочисленны по сравнению с коллагеновыми волокнами. Они обладают большей величиной, не составляют пучков, имеют разветвления и переплетаются между собой.

Резистентность и эластичность кожи, так же как и различно выраженная ее способность к образованию складок и бороздок, тесно связаны с размерами и особенностями коллагеновых волокон, которые могут быть толстыми, тонкими или рыхлыми, а также с количеством эластических волокон, которое варьирует у различных групп людей *.

*) Кожа испещрена углублениями (бороздами) и кожными складками или кожными дупликатурами (подобно тем, которые получаются при захватывании кожи пальцами). Кожные борозды разделяются на многочисленные категории в зави-

Гиподерма, называемая также рыхлой соединительной тканью или подкожной клетчаткой, представляет собой место, где накапливается поверхностный или подкожный жир, содержащий большие запасы воды. Жировая ткань, как таковая, является питательным резервом и защищает организм от термических и механических воздействий.

Весьма важная морфологическая роль подкожной жировой клетчатки в динамике внешних форм была установлена в особенности исследованиями по программе пластической анатомии.

Жировая подкожная клетчатка расположена в петлях сети, состоящей из круглых ячеек или «клеток», образованных соединительной тканью. Вертикальные или косорасположенные соединительнотканные тяжи лежат между двумя плотными пластинками, состоящими из горизонтально расположенных волокон. Верхняя пластинка соединяется с глубокой поверхностью дермы, а нижняя пластинка отделяется от мышечных фасций слоем рыхлой соединительной ткани. Жировые отложения, лежащие в этом соединительнотканном субстрате, называются также и подкожным жировым слоем, а во французских руководствах по топографической анатомии их включают в понятие поверхностной фасции.

Слой рыхлой соединительной ткани позволяет коже скользить по поверхностям фасций или по мышечным апоневрозам, кроме областей, где этот слой фиксирован при помощи соединительнотканных волокон к мышечным фасциям или же он непосредственно соединяется с надкостницей. Участки, где кожа фиксирована, обладают в зависимости от плотности существующих связей различной степенью резистентности. Эти участки препятствуют накоплению больших отложений жира и при наружном осмотре они имеют форму впадин, борозд или ямок (рис. 4). Все эти элементы будут рассмотрены при описании каждой области. Фиксация кожи в глубине исключает здесь локализацию жира. Жировые отложения отличаются различной толщиной, в зависимости от топографии области, доходя на более или менее хорошо ограниченных участках до образования «жировых подушек». Место и размеры этих отложений представляют собой наиболее важные вторичные половые признаки, играющие решающую роль в половой морфологической дифференциации (рис. 5).

симости от механизма их образования и от механического субстрата (Поль Рише):

1 — Углубления, или борозды, образовавшиеся вследствие сращения соседних участков. Здесь встречаются фиброзные тяжи между гиподермой и подлежащими тканями. Такими углублениями являются следующие: срединные, передняя и задняя борозды туловища, подъягодичная борозда, паховая борозда, складки конечностей, образующиеся вследствие сгибания конечностей;

2 — Складки, обусловленные движениями, как, например, движениями шеи, сгибанием туловища или же разгибанием конечностей;

3 — Мышечные бороздки, обусловливаемые сокращением подкожной мускулатуры;

4 — Складки, обусловливаемые утратой кожной эластичности, например морщины лица;

5 — Структуральные складки, как, например, сосочковые гребни, «заштрихованные участки» или «ромбические морщины», распространенные на всей поверхности кожи. Обусловливаемые эластичностью кожи, структуральные складки изменяются при растяжении или при перемещении кожи, придавая ей нормальный матовый оттенок.

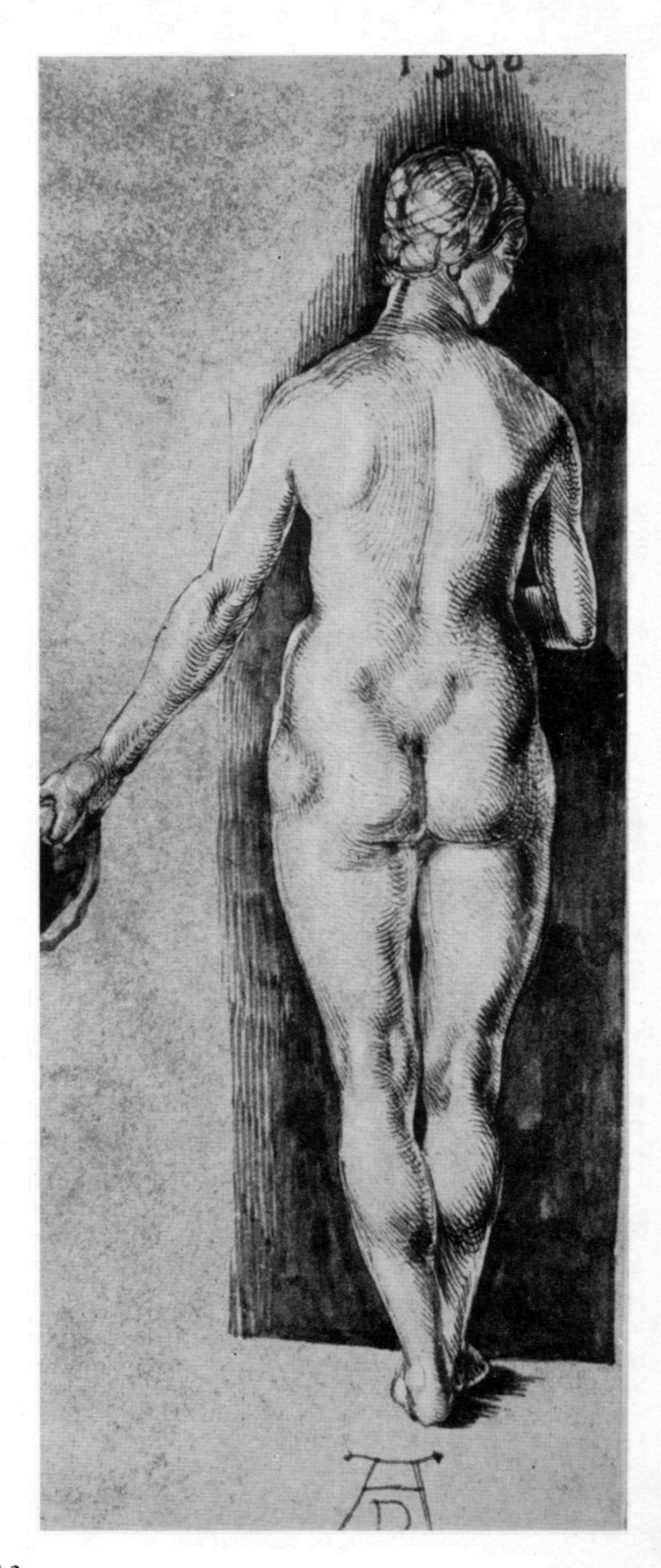


Рис. 5. — А. Дюрер. Эскиз. Рисунок кистью. Берлин, кабинет эстампов. Рисунок представляет собой настоящий морфологический этюд большой ценности с точки зрения тонкого анализа форм и топографических локализаций жировых отложений.

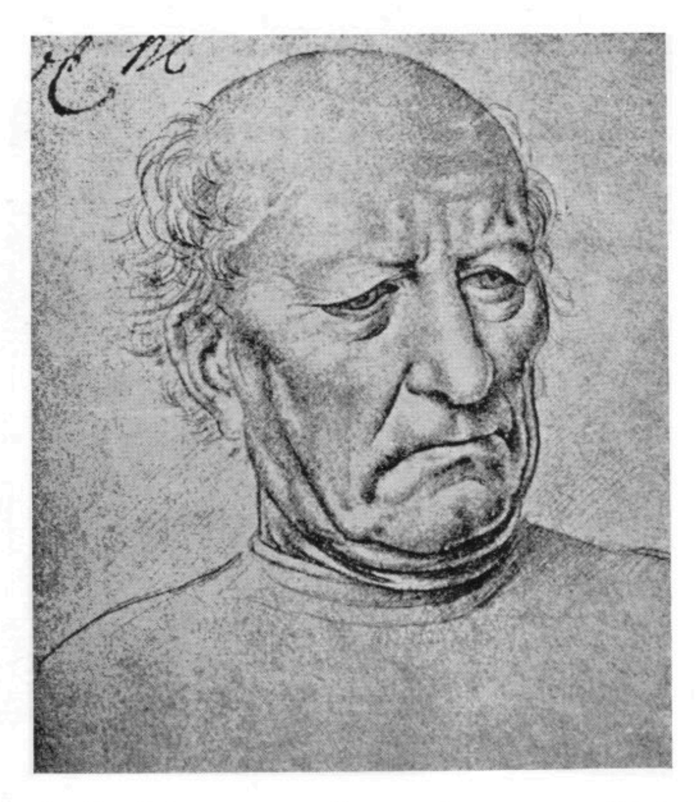


Рис. 6. — Леонардо да Винчи. Голова старика. Париж, Лувр. Леонардо да Винчи особенно привлекали физиономии стариков, которые «выявляют в своих морщинах и деформациях (облике) чувства и переживания, позволяя тем самым проследить этапы их жизни, как по карте завершившейся судьбы» (Peladan, La dernière leçon de Léonard de Vinci à son Académie de Milan).

Благодаря скольжению глубоких слоев кожи по наружной пластинке поверхностных мышечных фасций кожу можно собирать в складки, а ее толщина может быть исследована на всем протяжении тела.

Обычно складки представляют собой удвоение всей толщи кожи, в т. ч. слоя подкожной жировой ткани. При этом следует принимать во внимание толщину кожи, как таковой, которая обычно является постоянной и равна в среднем 1—2 мм (рис. 3).

В результате систематических исследований подкожной клетчатки, осуществленных П. Рише, было констатировано, что зоны локализации жировых отложений являются идентичными для обоих полов, причем бóльшая толщина отложений, а также некоторые особенности их рельефа отмечаются главным образом у лиц женского пола на границе между туловищем и конечностями.

Строение подкожной ткани представляет значительные индивидуальные вариации, в зависимости от структурных закономерностей и от химических клеточных процессов. Эти вариации распространяются на внешний вид кожи и проявляются в некоторых других ее качествах. До настоящего времени были установлены следующие типы кожи (В. В. Бунак): 1 — *фиброзный тип*, когда в гиподерме содержатся тесно переплетенные широкие волокна с узкими промежутками между ними; 2 — *нежный тип* с тесно переплетенными тонкими волокнами; 3 — *пастозный тип* с рыхлой сетью волокон и клетками, содержащими большое количество воды, и, наконец, 4 — *липофильный тип* с обильными отложениями жира в пространствах между волокнами. Строение кожи может быть установлено путем наружного осмотра, а также и путем пальпирования. Особенности строения оказывают влияние на толщину кожных складок и на глубину кожных борозд. Они являются решающими при выполнении рисунков, на которых детально выписывается кожа и изображаются морщины на лице (рис. 6).

Вместе с утратой кожной эластичности, начиная с периода среднего возраста, а также вследствие повторения движений постоянно в одном и том же направлении на лице, а также и в областях суставов появляются морщины. Характерные изменения структуры при этом заключаются в истончении сосочкового слоя дермы вследствие перпендикулярного давления по направлению движения и ослаблении связей между дермой и эпидермисом, в результате чего нарушаются соотношения между их размерами (Бунак).

КОЖНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ И ПРИДАТКИ КОЖИ. Сюда входят потовые, сальные и молочные железы, ногти и волосы.

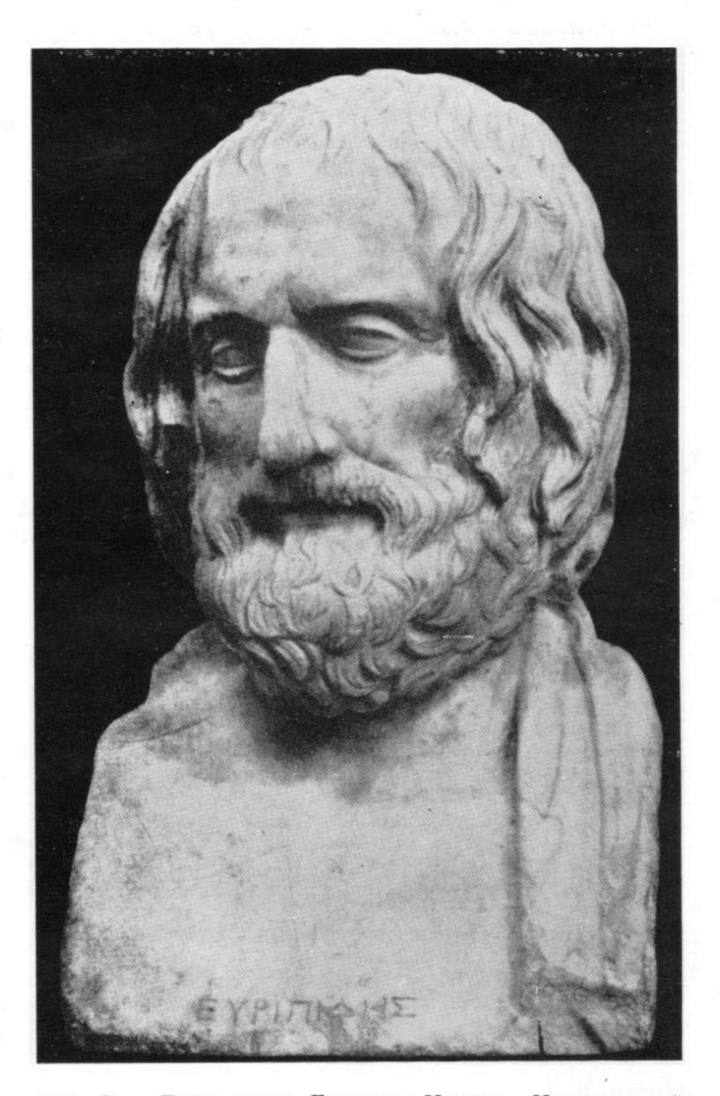


Рис. 7. — Лицо грека. Еврипид. Неаполь, Национальный музей. Анатомическое расположение волос на голове и лице обычно замаскировано антропологическими особенностями волосяной растительности и этническими признаками прически, а также содержанием бороды и усов. В этом уникальном изображении античной головы можно проследить главные направления природного расположения волос (расхождение боковых направлений от верхушки головы и схождение лицевых направлений к верхушке подбородка).

Ногти представляют собой ороговевшие элементы эпидермиса. Они имеют форму поперечновыпуклых пластинок, закрытых с боков и в своей верхней части дермо-эпидермальной складкой. Видимая часть ногтя — тело ногтя — имеет розовый цвет, а в ее верхнем участке отмечается полулунная белесоватого цвета зона, которая переходит в закрытую часть ногтя (корень ногтя). Каждый ноготь имеет свою особую форму, влияющую на форму пальца, которая вообще индивидуальна.

Волосы представляют собой цилиндрическое волосковое эпидермальное образование, состоящее из свободного участка — стебель волоса, и участка, лежащего в коже, — корень волоса, который переходит в дермо-эпидермальный мешок, носящий название фолликула и сращенный с наибольшей поверхностью корня волоса. В верхнюю часть каждого волосяного фолликула открывается экскреторный канал сальной железы. К поверхности фолликула фиксируются мелкие гладкие мышечные пучки, составляющие мышцу, выпрямляющую волос (арректоры — выпрямители). Эти мышцы тянутся к верхним слоям дермы. При своем сокращении они выпрямляют волосы под влиянием физических или психических возбуждений. Примером может служить явление, известное под названием «гусиная» или «куриная» кожа.

Волос, как таковой, состоит из эпителиальных клеток, расположенных в форме трех концентрических слоев, из которых средний — корка — нагружен меланиновым пигментом. В зависимости от обилия и расположения пигмента цвет волос варьирует от белокурого до каштанового или черного. Пигмент исчезает с возрастом и заменяется пузырьками воздуха, заполняющими средний слой, или корку. Стебель волоса имеет прямую или завитую форму, в зависимости от строения фолликула, который может быть прямым или скрученным по спирали. Толщина волоса у людей неодинакова; это накладывает свой отпечаток на характер волос. Различаются мягкие волосы, шелковистые волосы и жесткие волосы. Формы, цвет и качество волос представляют собой антропологические дифференциальные признаки.

Окончательному волосяному покрову, который имеется у взрослого человека, предшествует эмбриональный волосяной покров, носящий название «пушка» (lanugo), а затем вторичный волосяной покров, развивающийся в неодинаковой степени в различных областях тела. На туловище и на конечностях имеются покрытые волосами области, которые чередуются с областями без волос, или же с волосами, оставшимися в виде пушка.

Окончательный волосяной покров тела складывается в периоде половой зрелости после смены предшествовавшего волосяного покрова. В этом периоде волосы развиваются и вырастают в подмышечной и лобковой областях. Волосяной покров в остальных областях тела служит выражением половых различий (диморфизм).

У женщин волосяной покров на поверхности туловища не изменяется по сравнению с детским возрастом, и вырастающие в лобковой области волосы ограничиваются сверху надлобковой брюшной бороздой.

У мужчин размеры покрытых волосами областей увеличиваются, волосы появляются на подбородке и на верхней губе, площадь волос на уровне лобка начинает расти в форме покрытого волосами треугольника, верхушка которого доходит до пупка; волосы появляются на передней поверхности грудной клетки, а также и на конечностях. Существует определенное соотношение в особенности между волосяным покровом конечностей и волосяным покровом нижней области живота. Разрастание волос в этих областях может быть использовано для оценки окончательного развития волосяного покрова, которое может быть различным в зависимости от наследственных и функциональных моментов, а также и в зависимости от принадлежности лица к определенной группе населения (о чем будет сказано в разделе, посвященном биотипам).

Волосы располагаются на поверхности тела в форме кривых линий, носящих название «потоков» (fluvia = реки). Эти потоки отделяются или сливаются в центры, называемые «вихрями» (расходящиеся вихри: например, медиальный угол глаза, затылочная область, подмышечная область, паховая борозда, ягодичная складка, тыльная поверхность стопы и руки; сходящиеся вихри находятся, в част-

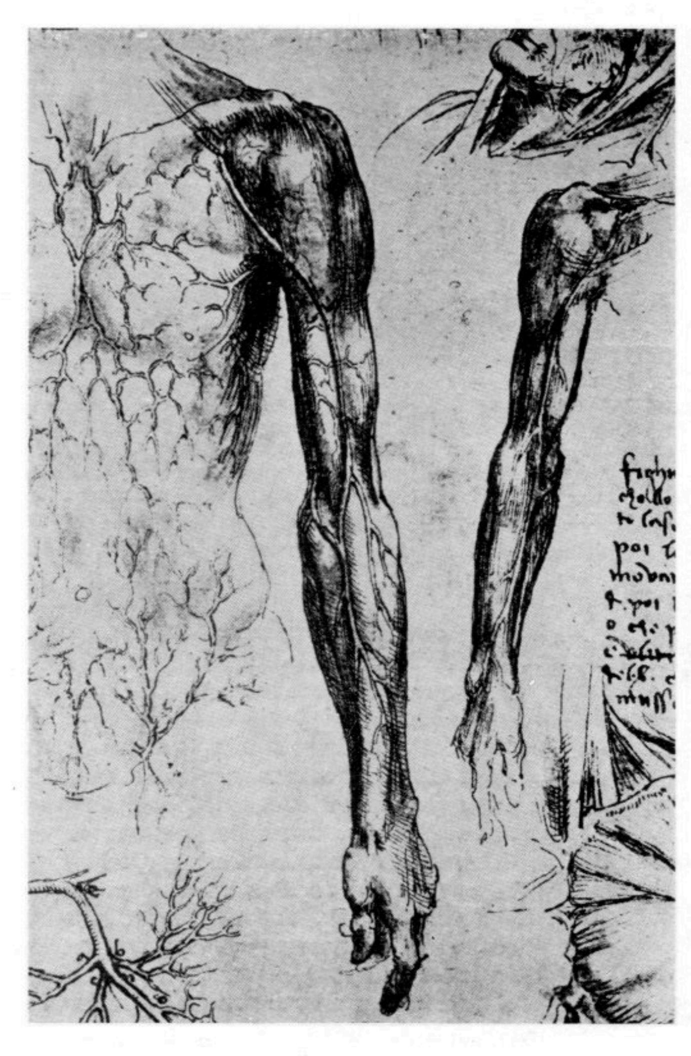


Рис. 8. — Леонардо да Винчи. Поверхностные вены туловища и верхней конечности. Рисунок из рукописей A (W). Ясность и отчетливость рисунка доказывают, что Леонардо да Винчи в совершенстве владел искусством приготовления наиболее трудных анатомических препаратов, требующих применения специальных технических методов.

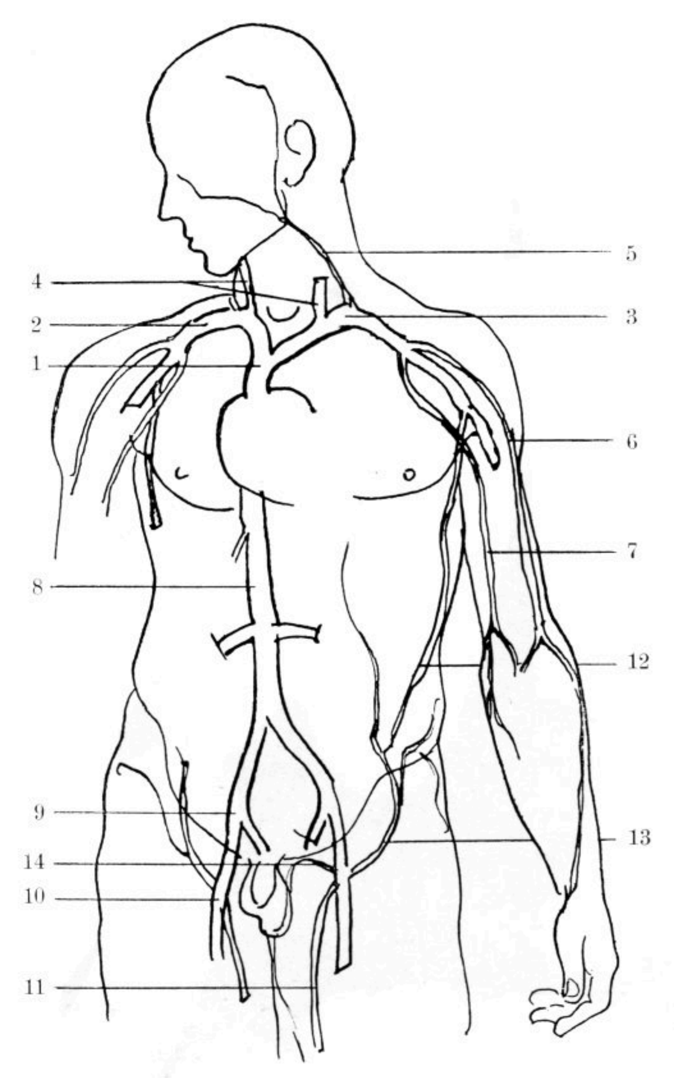


Рис. 9. — Главные венозные стволы туловища. 1 — верхняя полая вена; 2 — правый плече-головной ствол; 3 — левый плече-головной ствол; 4 — внутренняя яремная вена; 5 — наружная яремная вена (поверхностная); 6 — головная вена плеча; 7 — основная вена плеча; 8 — нижняя полая вена; 9 — общая подвздошная вена; 10 — наружная подвздошная вена; 11 — большая подкожная вена бедра; 12 — поверхностная надчревная вена; 13 — поверхностная вена, окружающая подвздошную кость; 14 — наружная срамная вена.

ности, под углом нижней челюсти, в области пупка, в области половых органов).

Потоки одного вихря встречаются с потоками другого вихря и образуют прямые или закругленные полосы, называемые узловыми линиями. На переднебоковых поверхностях туловища две боковые вертикальные линии связывают подмышечный вихрь с паховым вихрем. Волосы, которые расходятся от этих линий, сходятся по направлению к срединным линиям, какими являются передняя и задняя линии туловища. В классификации, основанной только на развитии волосяного покрова, различаются: волосяной покров головы, борода и усы, волосы лобковой области и подмышечной области, волосы, являющиеся придатками органов чувств, и волосы общей поверхности тела.

Среди всех этих категорий волосяного покрова отчетливые признаки формы волос лучше всего выражены на голове, и они являются типичными для антропологических групп людей (рис. 7).

Что же касается волосяного покрова вообще, то наиболее важным признаком считается интенсивность роста волос, которую связывают с действием гормонов (в особенности гормона надпочечной железы и половых гормонов). Данный признак входит в характеристику различных биотипов (см. главы относительно биотипов и антропологических типов).

На голове, по сравнению с туловищем, волосы растут быстрее, их максимальная длина больше и они дольше сохраняются.

Потовые железы представляют собой клубочки канальцев, расположенных в гиподерме, с выводным протоком, открывающимся отверстием (потовой канал) на поверхности кожи. Распределение потовых желез на поверхности тела и их размеры являются неодинаковыми. Наибольшее число потовых желез отмечается в подмышечной области, а также в паховой области (100—200 на кв. см). Самые большие потовые железы находятся в коже ладони и подошвенной области.

Сальные железы кожи менее многочисленны, чем потовые железы. Большинство из них является придатками волосяных фолликулов, и они распространены на всей поверхности кожи, за исключением ладони и подошвы. Размеры сальных желез, секрет которых, называемый «sevum», обусловливает характерный блеск некоторых частей кожных покровов (область лба, верхушка носа и т. д.), обратно пропорциональны развитию волоса, придатками которого они являются.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВЕНЫ. Вены, проецирующиеся на кожу, — это один из важных морфологических элементов экстерьера. Они выражены лучше на дистальных сегментах конечностей и более развиты у мускулистых мужчин. Обычно они выступают резче, по мере, их набухания.



Рис. 10. — Микеланджело. Моисей. Памятник из могиле Юлия II; храм св. Петра в Винколи (деталь). Рельеф поверхностных вен — деталь, придающая жизнь формам.

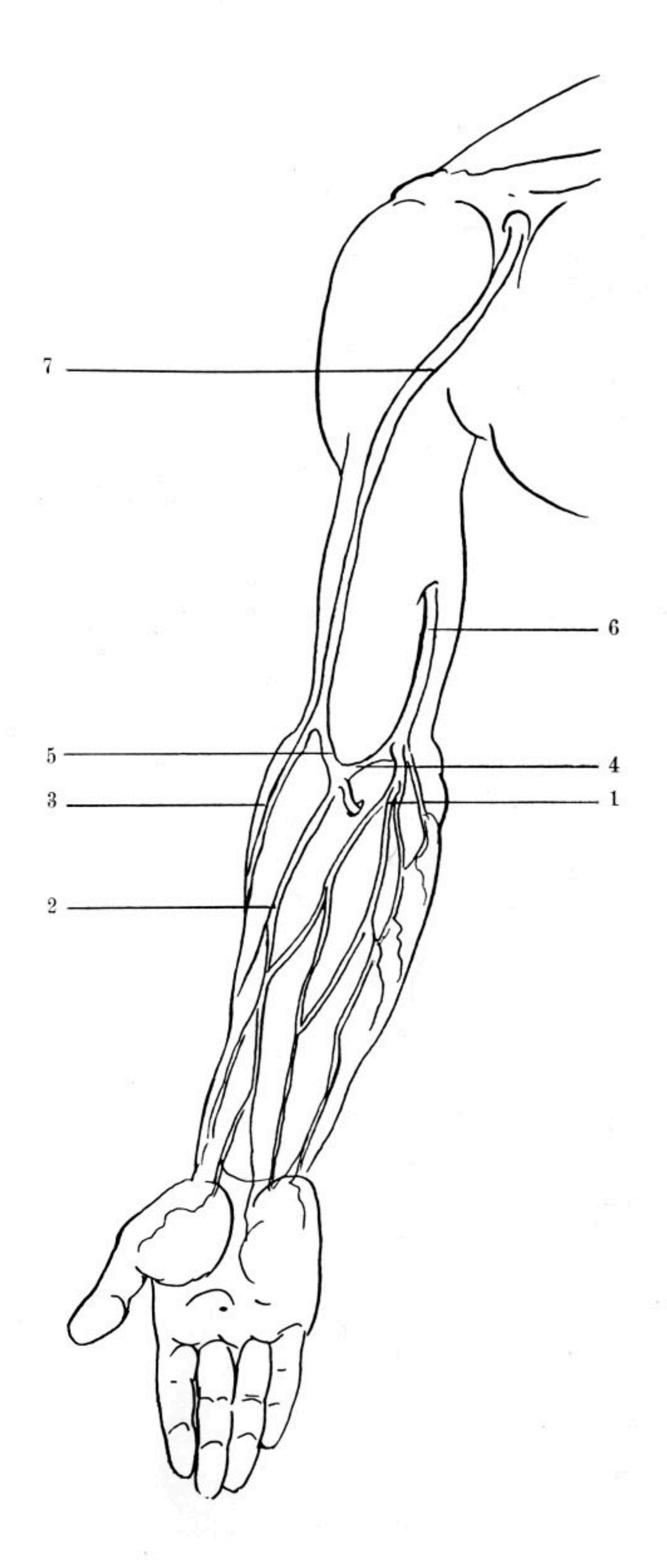


Рис. 11. — Поверхностные вены верхней конечности (спереди). 1 — поверхностная локтевая вена; 2 — срединная вена предплечья; 3 — поверхностная лучевая вена; 4 — срединная основная вена; 5 — срединная головная вена; 6 — основная вена; 7 — головная вена. Ствол головной вены лежит поверхностно до границы дельтовидной и большой грудной мышц, где он впадает в подключичную вену. Ствол основной вены прободает поверхностную фасцию приблизительно на уровне половины внутренней поверхности плеча и впадает в плечевую вену, которая сопровождает одноименную артерию. Вены верхней конечности набухают одновременно с венами головы и шеи при повышении внутригрудного давления. Отдельное набухание вен головы и шеи наблюдается при сдавлении крупных, лежащих ближе к сердцу, венозных стволов.

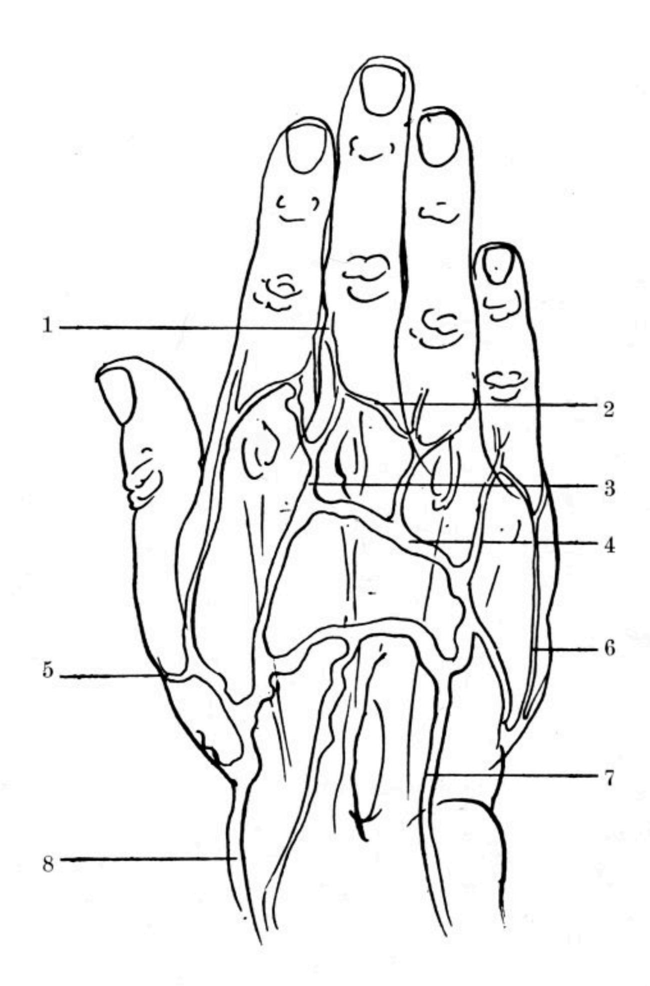


Рис. 12. — Поверхностные вены кисти руки (тыльная поверхность). 1 — боковые пальцевые вены; 2 — фалангиальные венозные дуги (пальцевые); 3 — запястные вены; 4 — венозная дуга тыла кисти; 5 — головная вена указательного пальца; 6 — IV пястная вена (salvatela); 7 — поверхностная локтевая вена; 8 — поверхностная лучевая вена.

В соответствии с топографией вен следует различать вены головы, вены конечностей и вены туловища. Для понимания особенностей их локализации и главным образом условий, в которых они более четко проявляются, требуется знание общего плана организации венозной системы человека (рис. 9).

Как известно, вены представляют собой кровеносные сосуды (каналы), которые собирают поступающую из капилляров кровь и доставляют ее в сердце. Существуют две венозные системы (соответствующие двум артериальным системам): легочная венозная система, или венозное звено малого круга кровообращения, где содержится красная оксигенизированная кровь, направляющаяся из легких в левое предсердие, и общая венозная система, или венозное звено большого круга кровообращения. В ней циркулирует более темная кровь, нагруженная двуокисью углерода. Эта кровь поступает из капиллярных сетей органов и тканей в систему крупных полых вен, по которым она вливается затем в правое предсердие.

Следовательно, поступление венозной крови в правое предсердие осуществляется при помощи двух больших вен: верхней и нижней полых вен.

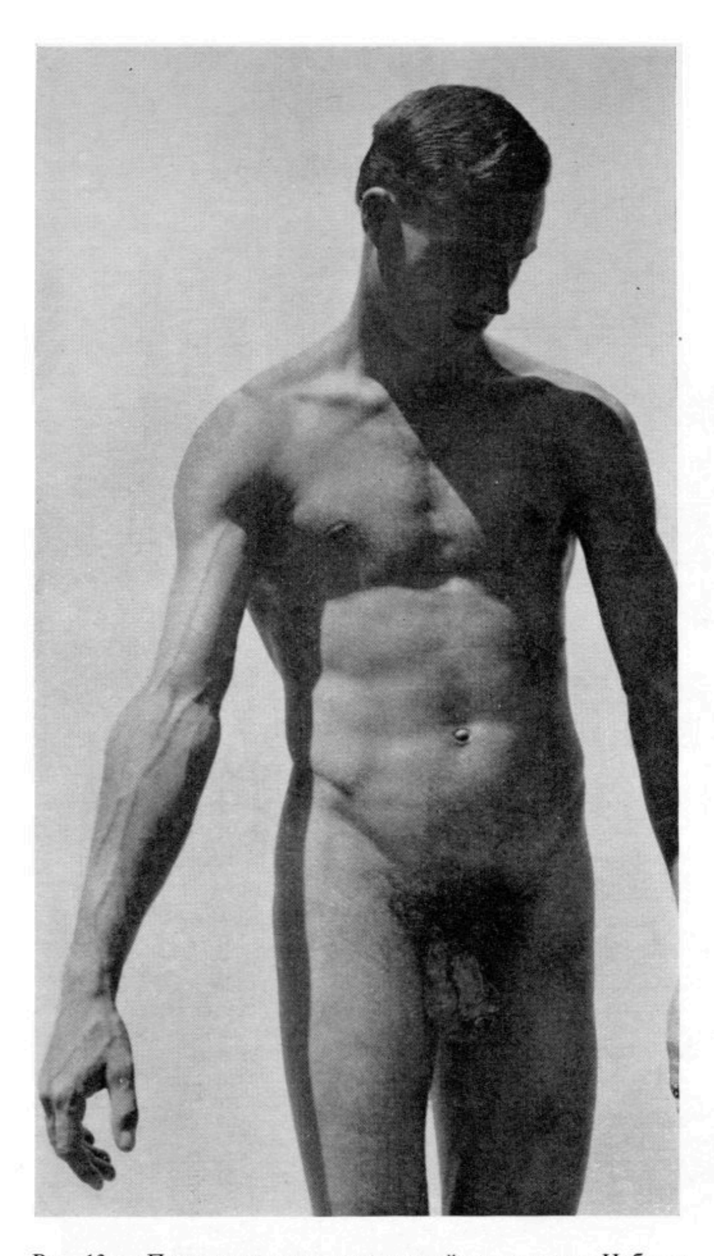


Рис. 13. — Поверхностные вены верхней конечности. Набухание вен верхней конечности получается путем задержки дыхания в состоянии вдоха и повышения внутригрудного давления вследствие производимого усилия. Большие венозные стволы предплечья, анастомозы в локтевой области, так же как и венозные стволы плеча, имеют одинаковое анатомическое расположение.

Различают глубокие и поверхностные вены. Глубокие вены сопровождают артерии (сателитные вены), причем каждая артерия сопровождается двумя венами-спутницами, кроме больших артериальных стволов, которые сопровождаются только одной большой веной.

Для пластической морфологии имеют значение поверхностные вены, расположенные в гиподерме, в клетчаточных прослойках кожи. Их расположение не зависит от хода артерий. Формируя поверхностные венозные сети, они затем вливаются в глубокую венозную сеть. Мелкие вены имеют извилистую форму, но по мере увеличения их калибра и по мере их приближения для соединения с глубокими венами они становятся более прямолинейными, а по положению более стабильными.

Вены головы, лица и шеи, так же как и вены верхних конечностей и грудной клетки, вливаются в два большие плече-головные ствола (правый и левый), представляющие собой корни верхней полой вены.

Вены нижней конечности вместе с венами таза доставляют кровь в нижнюю полую вену. Она складывается из правой и левой общих подвздошных вен, которые образуются в результате слияния наружной и внутренней подвздошных вен.

Поверхностные вены верхней конечности начинаются на пальцах, из подногтевой и апикальных венозных сетей, из которых создаются коллатеральные вены пальцев (рис. 12). Коллатеральные вены пальцев следуют по боковым поверхностям пальцев до межпальцевых пространств, где в результате присоединения соседних коллатеральных вен создаются три поверхностные межкостные вены. Эти вены имеют небольшое протяжение, а затем они соединяются, составляя тыльную венозную дугу, расположенную между медиальной коллатеральной веной мизинца и коллатеральными венами большого пальца. Последние сливаются в одну головную вену большого пальца, имеющую сообщение с наружной коллатеральной веной указательного пальца. Скрытые под ладонью вены кисти руки образуют сеть, из которой выходит по передней поверхности перетяжки кисти срединная вена предплечья.

Указанное распределение вен представляет собой только схему, объединяющую многочисленные варианты как на руке, так и на поверхности предплечья (рис. 10, 13). Тем не менее поверхностные вены кисти образуют 3 венозных ствола: медиальный ствол — локтевая вена, начинающаяся из соответствующего конца тыльной венозной дуги кисти; наружный ствол — лучевая вена, являющаяся продолжением латерального конца этой дуги, и третий, средний, ствол — срединная вена предплечья. Многочисленные связи (анастомозы) между этими венозными стволами составляют настоящую венозную сеть, расположенную на передней поверхности предплечья (рис. 11).

В передней локтевой области срединная вена предплечья разделяется на медиальную ветвь (основная срединная вена) и латеральную ветвь (головная срединная вена). Эти ветви соединяются с локтевой и лучевой венами, создавая два больших венозных постоянных ствола плеча: основная вена и головная вена. Форма соединений ветвей с венами напоминает большую букву М.

Основная вена (v. basilica), расположенная в медиальной борозде двуглавой мышцы плеча, поднимается вверх до половины плеча, где она проходит через межмышечную перегородку, сливаясь затем с глубокими венами.

Головная вена (v. cephalica) идет по латеральной борозде двуглавой мышцы плеча, затем по дельтовидно-грудной борозде до подключичной ямки. Здесь она проникает вглубь через апоневроз в пространстве между дельтовидной и большой грудной мышцами, а затем вливается в подмышечную вену. Подмышечная вена позади ключицы переходит в подключичную вену, которая позади грудино-ключичного сочленения сливается с внутренней яремной веной, создавая плече-головной венозный ствол.

Поверхностные вены головы и шеи, соединяясь, образуют два главных ствола: наружную яремную

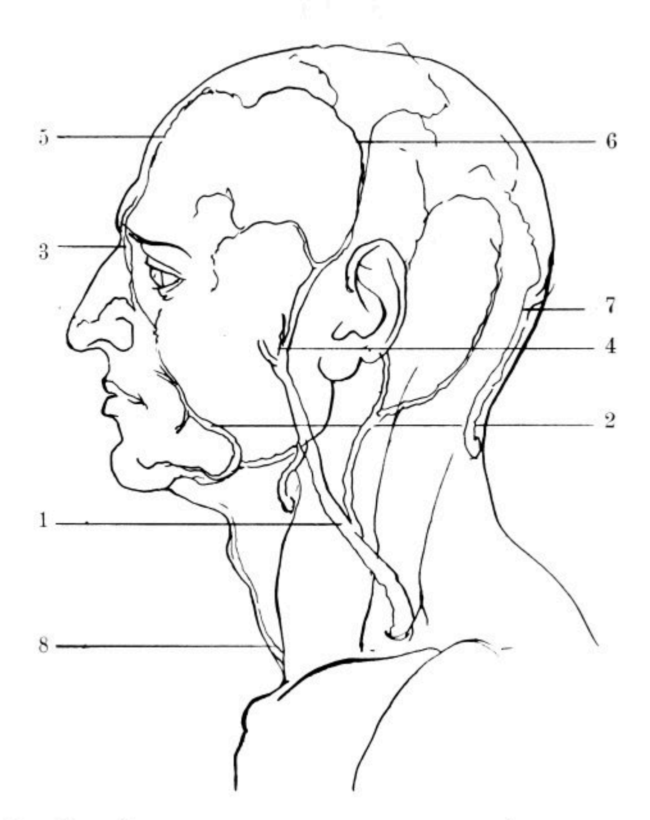


Рис. 14. — Поверхностные вены головы и шеи. 1 — наружная яремная вена; 2 — лицевая вена; 3 — угловая вена; 4 — поверхностная височная вена; 5 — лобные вены; 6 — теменные вены; 7 — затылочные вены; 8 — передняя яремная вена.

вену и переднюю яремную вену. Вены, собирающие кровь из внутричерепных органов, и вены органов лица впадают во внутреннюю яремную вену (рис. 14). Поверхностные вены имеют многочисленные соединения с глубокими венами, и, таким образом, большие поверхностные вены можно считать каналами, соединяющими верхние и нижние этажи глубокой венозной сети.

Существующие на лице вены мало заметны. В области лба при набухании сосудов могут выступать вены, собирающие кровь из лобной венозной сети, занимающей медиальную область лба. Из этих вен формируются венозные дуги, расположенные выше корня носа. Концы венозных дуг видны на уровне внутреннего угла глаза, где они сливаются с угловыми венами. Угловая вена отходит вниз по направлению крыла носа, а затем она направляется вниз и кнаружи к углу нижней челюсти, становясь лицевой веной, которая вливается во внутреннюю яремную вену.

Вены, лежащие в теменной, височной и затылочной областях, составляют сеть, из которой венозная кровь поступает в два ствола: в затылочно-ушной ствол*, расположенный позади уха, и в поверхностную височную вену, тянущуюся вертикально кпереди от ушной раковины. Эта вена соединяется с позадичелюстной веной, образуя наружную яремную вену.

Наружная яремная вена, расположенная вначале в толще околоушной железы, а затем появляющаяся на уровне угла нижней челюсти, спускается вниз по диагонали по боковой поверхности шеи. После перекрещивания с грудино-ключично-сосцевидной мышцей, она следует в надключичную ямку и исчезает позади ключицы, вливаясь в подключичную вену.

Передняя яремная вена образуется в надподъязычной области из вен подбородка или из боковых венозных стволов, затем снаружи от средней линии

*) Так автор обозначает слияние затылочной и задней ушной вен. — *Прим. редактора.*

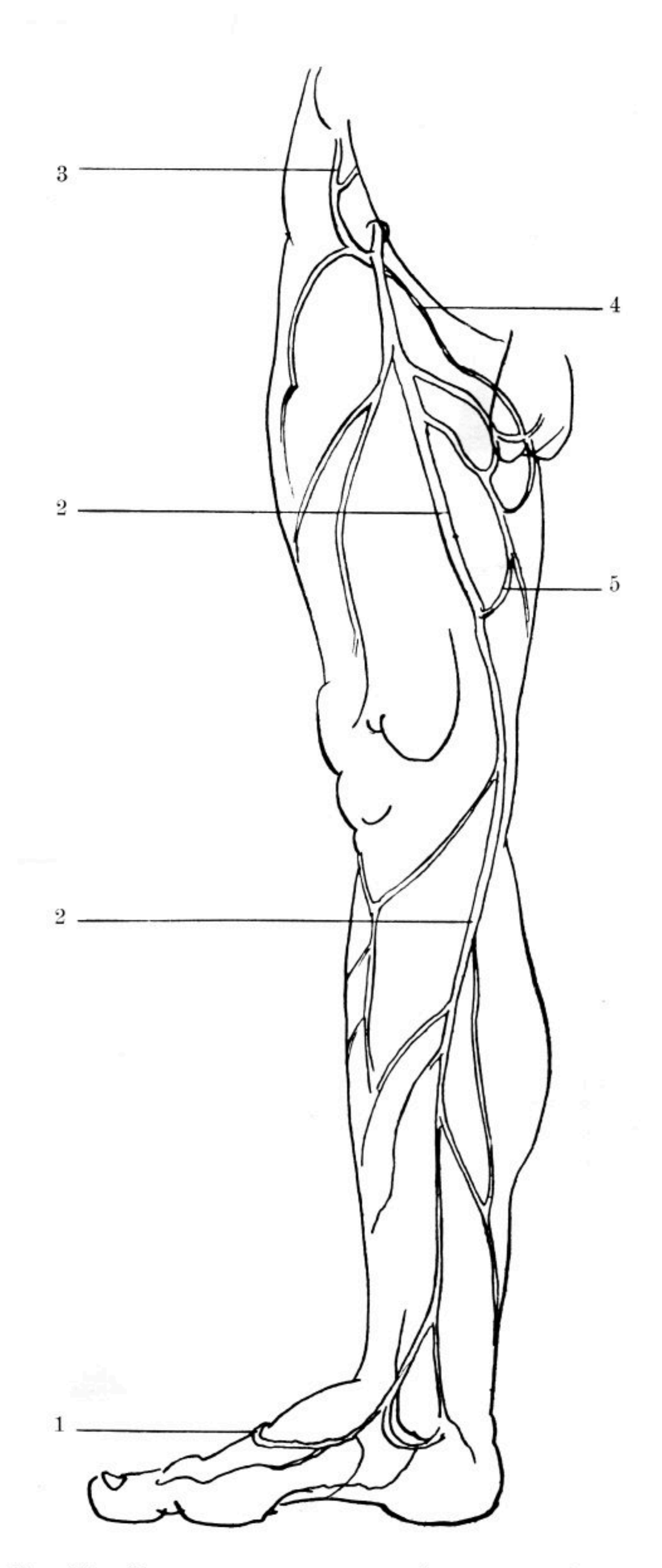


Рис. 15. — Поверхностные вены нижней конечности (внутренняя поверхность). 1 — венозная дуга тыла стопы; 2 — большая подкожная вена; 3 — поверхностная вена, окружающая подвздошную кость; 4 — наружная срамная вена; 5 — добавочные подкожные вены. Постоянными границами большой (внутренней) подкожной вены бедра являются: внутренний край большеберцовой кости на голени и границы портняжной мышцы на бедре.

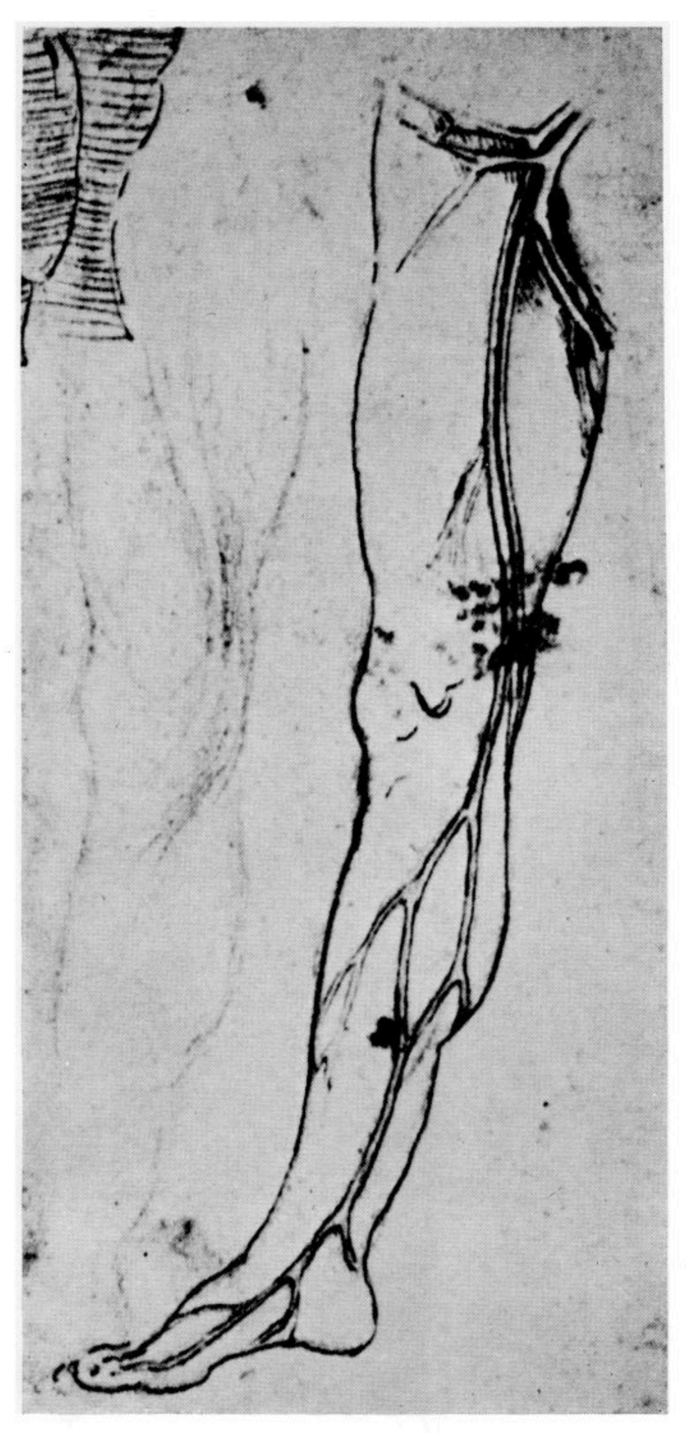


Рис. 16. — Леонардо да Винчи. Анатомический рисунок. Рукописи Qu V. f. 3 — Виндзор. На рисунке представлена большая (внутренняя) подкожная вена бедра, ее начало и главные ее притоки (сосуд, сопровождающий вену в ее верхней части, по-видимому, перенесен из анатомии животных).

она спускается до точки, лежащей выше рукоятки грудины, где она впадает в подключичную вену или в наружную яремную вену. Обе передние яремные вены соединяются поперечными анастомозами, среди которых больших размеров достигает дуга (дуга яремных вен), расположенная выше рукоятки грудины.

Поверхностные вены головы и верхних конечностей могут набухать при наличии препятствий на их пути, мешающих возвращению крови в сердце. Эти препятствия имеют либо центральное происхождение и являются общими для обеих венозных систем, либо возникают местно и, будучи расположены на периферии, нарушают отток крови из отдельных венозных коллекторов. Общими препятствиями считаются, например, те, которые действуют на верхнюю полую вену или же на плече-головные стволы. Одним из таких препятствий может быть повышение внутригрудного давления при физических нагрузках. Приостановка дыхания в фазе вдоха и давление, оказываемое инспираторными мышцами, обусловливают набухание и сильное выпячивание наружных и внутренних яремных вен, головной вены, набухание лобных вен и выраженное покраснение лица и шеи вследствие расширения кожной капиллярной сети.

В определенных условиях вены головы набухают при любом препятствии, появляющемся по ходу больших венозных стволов, расположенных в области шеи (что обычно наблюдается при тесном воротнике), а набухание вен верхних конечностей наблюдается при наклонном положении рук, когда тело находится в состоянии покоя, а также при сокращениях мышц предплечья и плеча (рис. 13).

Поверхностные вены нижней конечности. Вены тыльной поверхности стопы, так же как и вены тыльной поверхности кисти, выступают при наружном осмотре. На тыльной поверхности стопы имеется венозная сеть, куда впадают многочисленные вены пальцев. Боковые границы этой венозной сети, называемые краевыми венами (тыльными) — наружная и внутренняя краевые вены, являются источниками

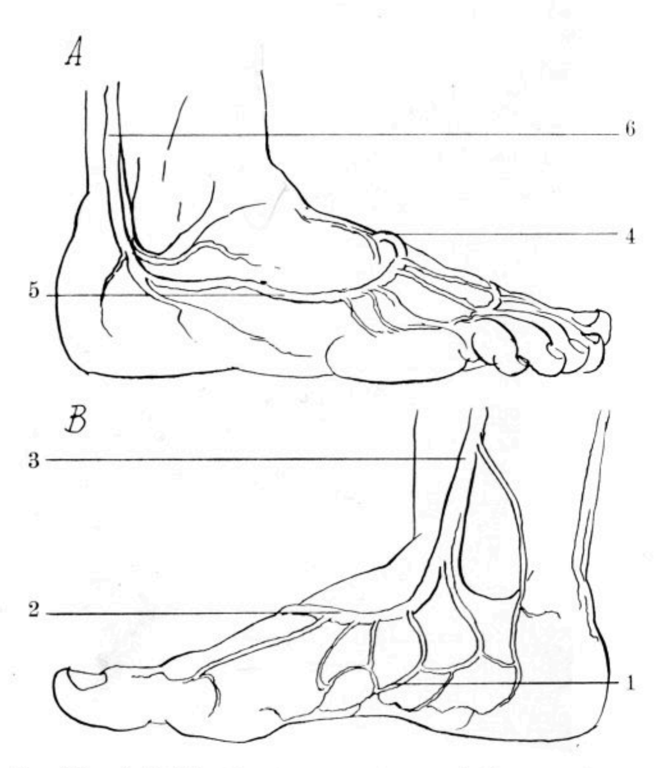


Рис. 17 — А, В. Поверхностные вены стопы: А — латеральная (наружная) поверхность; В — медиальная (внутренняя) поверхность. 1 — подошвенная венозная сеть, вливающаяся в краевую внутреннюю вену стопы (2); 3 — большая подкожная вена; 4 — тыльная венозная дуга стопы; 5 — наружная краевая вена; 6 — малая подкожная вена. (Краевые вены стопы являются местом, откуда исходят два больших венозных ствола нижней конечности.)

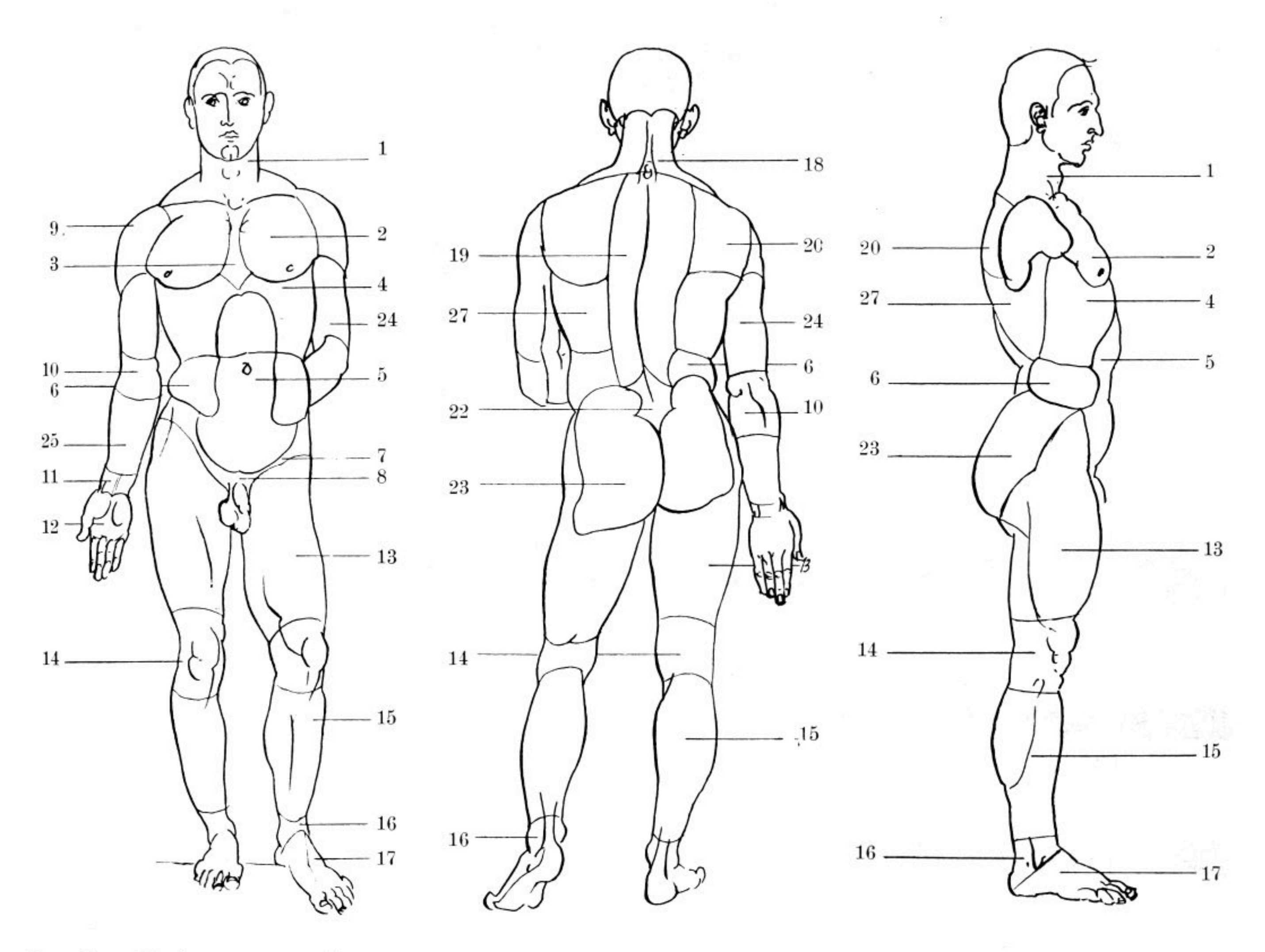


Рис. 18. — Морфологические области тела человека (по указаниям Жерди—Рише). 1 — шея; передне-боковая область; 2 — область грудной железы; 3 — область грудины; 4 — область, лежащая под грудной железой; 5 — брюшная область (область живота); 6 — боковая область туловища; 7 — бедренно-паховая область; 8 — лобковая область; 9 — область плеча; 10 — область локтя; 11 — область лучезапястного сустава; 12 — область кисти (ладонная поверхность); 13 — область бедра; 14 — область колена; 15 — область голени; 16 — область лодыжек; 17 — область стопы (тыльная); 18 — область затылка; 19 — область ости лопатки; 20 — область лопатки; 21 — подлопаточная область; 22 — поясничная область; 23 — ягодичная область; 24 — область плеча; 25 — область предплечья.

образования больших вен голени, которые оформляются после впадения в них вен, исходящих из подошвенной венозной сети, хорошо различаемой на медиальной поверхности стопы (рис. 17 — А, В). На тыле стопы выделяется поверхностная венозная дуга.

Большая подкожная (скрытая) вена бедра является продолжением медиальной краевой вены (рис. 15 и 16). Вначале она расположена спереди от медиальной лодыжки, затем она поднимается по внутренней поверхности голени вдоль края большеберцовой кости, переходит на внутреннюю поверхность бедра и следует по ходу портняжной мышцы до подпаховой области, где она вливается в бедренную вену. V. saphena magna собирает кровь из подкожных вен голени и бедра, а перед тем, как вступить в глубокую вену бедра, она получает кровь из наружных срамных вен и из подкожных брюшных вен, которые спускаются по передне-наружной поверхности живота.

Малая подкожная (скрытая) вена является продолжением наружного конца тыльной венозной дуги стопы. Затем она проходит позади наружной лодыжки и снаружи от ахиллова сухожилия поднимается вверх до середины углубления между головками икроножной мышцы, где она проходит вглубину и вливается в подколенную вену. Подкожный венозный проток, идущий в форме анастомоза по направлению к медиальной поверхности бедра, связывает эту вену с большой подкожной веной.

Поверхностные вены туловища располагаются в передне-боковых областях брюшной стенки. Они имеют вид сети с восходящими и нисходящими разветвлениями. В этой сети можно различить ствол боковой грудной вены, которая восходит по направлению к подмышечной ямке и впадает в подмышечную вену, а также в поверхностную надчревную вену, которая тянется вниз по направлению к большой подкожной вене бедра. Венозная сеть особенно богато представлена в области грудных желез и в области пупка. Она хорошо выражена также в боковых частях туловища у лиц с тонкими кожными покровами на протяжении грудной клетки и живота (рис. 8 и 9).

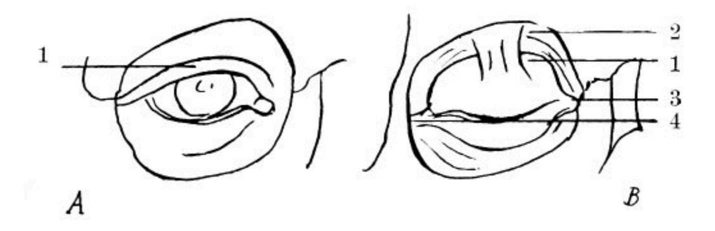


Рис. 19. — А. Положение глазного яблока и век в отношении контуров глазницы (спереди). В. Фиброзно-эластический основной слой век (глазничная перегородка). 1 — тарзальная область века; 2 — широкие связки; 3 и 4 — внутренняя и наружная связки век.

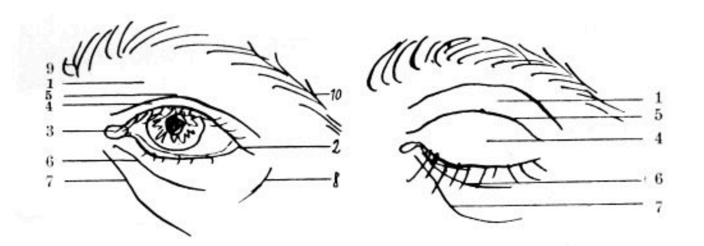


Рис. 20. — Область бровей и область век при открытом и закрытом глазе. 1 — верхнее веко (глазничный участок); свободный край века, снабженный ресницами, ограничивает сверху глазную щель; 3 и 2 — внутренний угол глаза с возвышением (сосочком), где находится отверстие слезного канала; наружный угол глаза; 4 — тарзальный участок века; 5 — верхняя бороздка века; 6 — нижняя бороздка века; 7 — носовая бороздка; 8 — скуловая бороздка; 9 и 10 — начало и окончание брови.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ ТЕЛА И ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ

ГОЛОВА отделяется от шеи условной линией, которая проводится по следующим ориентирам: затылочная верхняя выйная линия, основание сосцевидного отростка, нижний край скуловой дуги, задний край угла нижней челюсти и нижний край тела нижней челюсти (рис. 18).

Голова состоит из двух частей — черепа и лица, соответствующих двум отделам черепа.

В *черепе* различают верхушечную область, затылочно-теменно-лобную область, переднюю область, область бровей и две боковые области — височные. Области сосцевидных отростков и основание черепа, рассматриваемые в топографической анатомии, не имеют значения с точки зрения пластической анатомии, изучаемой на живом человеке.

Затылочно-теменно-лобная область занимает часть лба и свод головы, покрытый волосами. В зависимости от цвета, формы и качеств волосяного покрова головы выделяются различные варианты, которые будут описаны вместе с антропологическими признаками. Расположение волос на голове дает картину «вихря», центр которого находится на половине расстояния между брегмой и линией затылка, откуда исходят радиальные потоки.

Особенностью подкожной соединительной ткани головы является то, что она состоит из весьма тесного сплетения соединительнотканных волокон, соединяющих глубокий слой дермы с подлежащей мышечно-апоневротической пластиной. Это—надчерепной мускул или сухожильный шлем, являющийся местом прикрепления лобных и затылочных мышц. Вместе с этой структурой кожа головы легко перемещается по черепной крыше, от которой она отделена рыхлой соединительной тканью. При сокращении лобной мышцы надчерепной апоневроз растягивается, кожа лба поднимается, на ней образуются складки.

Область бровей, лежащая между затылочно-теменно-лобной областью и областью век справа и слева, представляет собой дугообразное возвышение кожи, покрытое волосами. Кожа этой области утолщена и сращена с мышечным слоем. Здесь много подкожной соединительной ткани, пронизанной жиром. Благодаря наличию слоя рыхлой соединительной ткани и фиксации здесь мимических мышц брови обладают большой подвижностью; движение бровей осуществляется подкожной мышцей, состоящей из двух слоев (круговая мышца глаза и мышца, сморщивающая бровь), а также лобной мышцей (рис. 20).

Волосы бровей имеют тот же цвет, что и волосы головы; они обладают определенной толщиной. У медиального конца бровей — это место называется головкой брови — они направлены сначала вверх и кнаружи, а затем горизонтально. Горизонтально направленные волосы вместе с волосами, загибающимися вниз и кнаружи, образуют хвост брови. Участок, расположенный между головками обеих бровей (пространство между бровями), обычно не имеет волос.

Брови расположены между надбровной дугой и глазничной дугой лобной кости. На положение брови влияет эластичность кожи и равновесие между мышцами, опускающими и поднимающими бровь, которые переходят вверх или вниз через линию глазничной дуги. Поднимание брови обусловливает ее полукруглую форму, а опускание брови — выравнивает эту дугу.

Височная область соответствует области височной впадины. В участке впадины, который не покрыт волосами, кожа тонкая и благодаря этому через нее видна поверхностная височная вена с ее главными притоками. У стариков здесь виден извитой анастомоз лобной и поверхностной височной вены.

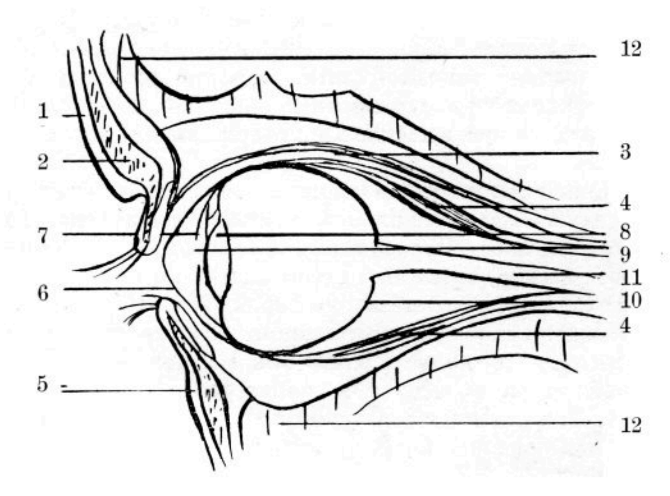


Рис. 21. — Сагиттальный разрез глазного яблока in situ. 1 — верхнее веко; 2 — пересеченная круговая мышца глаза; 3 — мышца, поднимающая верхнее веко; 4 — мышцы глазного яблока (прямые: верхняя и нижняя); 5 — нижнее веко; 6 — роговица; 7 — радужка; 8 — хрусталик; 9 — зрачок; 10 — склера; 11 — зрительный нерв; 12 — крыша и дно глазницы.

Глазница и область век (рис. 19). Глазница представляет собой четырехугольную полость, расположенную на границе между черепной коробкой и лицевым массивом. От контралатеральной глазницы она отделяется носовыми костями. В полости глазницы находится глазное яблоко, отчасти закрытое веками и занимающее только переднюю часть глазницы. Глазное яблоко лишь более или менее погружено в глазницу и поэтому оно может выступать несколько вперед за плоскость глазницы. Переднезадние оси обеих глазничных полостей направлены назад и кнутри, глазная щель расположена косо, обращена вниз и кнаружи, приоткрывая глазное яблоко на большей протяженности в указанном направлении. Угол расположения плоскости входа в орбиту варьирует в зависимости от антропологических групп (см. гл. «Антропологические типы» и «Формы черепа и наружные формы головы», том I).

Область век. Каждое веко соответствует размерам глазной щели. Верхнее веко соединяется с областью брови, а нижнее веко с прилежащей областью щеки (рис. 20). Свободные края век являются границами глазной щели, а когда глаз закрыт — границами щели век. Каждый край века имеет внутренний короткий глазной участок и длинный ресничный участок, на котором растут ресницы. Верхнее веко имеет более дугообразную форму и более длинные ресницы, что подчеркивает рисунок век при открытом глазе. Края обоих век сходятся у внутреннего и наружного углов глаза. Внутренний, несколько закругленный угол, заключает розовое по цвету возвышение слезного мясца или соска; наружный угол, заостренный и направленный кзади, представляет собой переход верхнего века в нижнее веко.

В каждом веке различают центральный участок, тесно прилегающий к глазному яблоку, основной или тарзальный участок и периферический глазничный участок, контактирующий с глазницей (рис. 20).

Когда глаз открыт, тарзальный участок верхнего века скользит по глазничному участку, создавая бороздку века или векоглазничную верхнюю бороздку, расположенную от слезного мясца до точки, лежащей выше наружного угла. Нижняя бороздка века, расположенная ближе к краю нижнего века и на меньшей глубине, продолжается только до половины века. Так как при закрывании глаза нижнее веко движется на весьма малом пространстве, участки века не накладываются на стенки глазницы, когда глаз открыт.

Глазничный участок нижнего века ограничен медиально носовой бороздой, латерально скуловой бороздой. Скуловая борозда появляется у лиц зрелого возраста и зачастую она соединяется с носовой бороздой, придавая веку полулунную форму, переходящую внизу за край глазницы.

Глазничный участок верхнего века может представлять больше вариаций формы, зависящих частично также и от высокого или низкого положения брови. Он может более или менее прикрывать тарзальный участок на всем его протяжении или только снаружи. Он может переходить также в открытый тарзальный участок, но только путем перемещения своей плоскости.

С анатомической точки зрения веко состоит из весьма тонкой кожицы, под которой находится соединительная ткань, затем мышечный слой, образованный волокнами круговой мышцы глаза, и, наконец, в веке залегает фиброзно-эластическая пластинка, часть глазничной оболочки. В этой пластинке различают плотный центральный участок, тесно лежащий на глазном яблоке и называемый «тарзальным участком», поскольку он составляет основу тарзального участка век, придавая ему характерную плотность; имеется также и периферический участок, состоящий из радиальных связок. Эти связки прикрепляются по окружности глазницы, тарзальные же, верхний и нижний, участки прикрепляются к глазнице при помощи наружной и внутренней связок век.

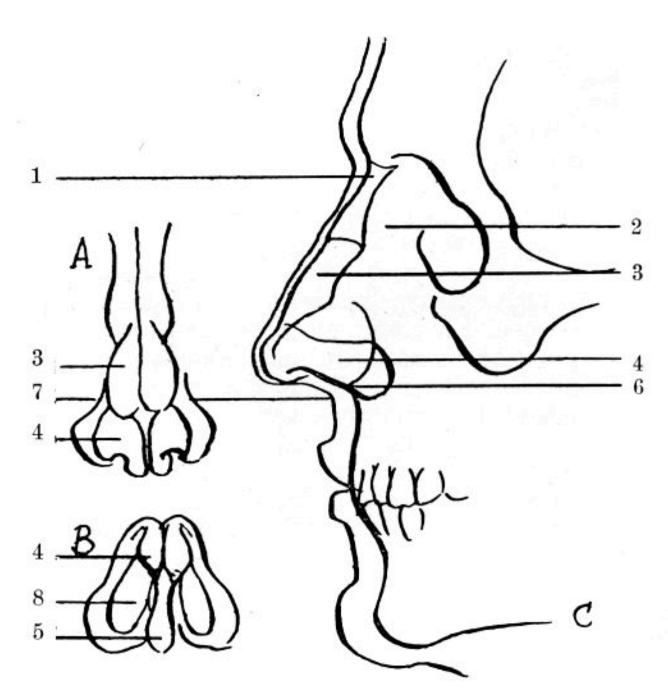


Рис. 22. — Анатомическая структура носа. А — боковая поверхность; В — нижняя поверхность; С — сагиттальный разрез носа и отношения к профилю черепа. 1 — носовые кости; 2 — лобный отросток верхней челюстной кости; 3 — боковой хрящ; 4 — хрящ крыльев носа; 5 — хрящ носовой перегородки; 6 — передний выступ носа; 7 — перепончатая перегородка; 8 — отверстия ноздрей.

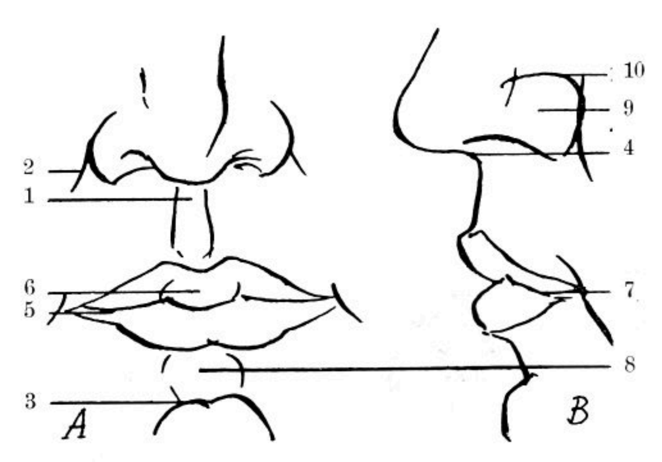


Рис. 23. — Формы губ (спереди и в профиль). 1 — подносовая выемка (фильтр); 2 — носо-губная складка; 3 — подбородочно-губная складка; 4 — окончание носовой перегородки; 5 — губная щель; 6 — бугорок верхней губы; 7 — угол губ; 8 — срединная выемка нижней губы; 9 — крыло носа; 10 — бороздка над крылом носа.

Глазное яблоко имеет несколько удлиненную сферическую форму с диаметрами 23/25 мм (длина глазницы равна 45—50 мм, а диаметры ее наружного отверстия равны 35/40 мм) (рис. 21).

Передний полюс глаза своей выпуклой частью переходит за горизонтальную линию, соединяющую внутренний и наружный края глазницы. Глазное яблоко удерживается в глазнице фиброзным образованием, известным под названием теноновой капсулы. Тенонова капсула прикрепляется по всей окружности глазницы и сливается с широкими связками век спереди от экваториальной плоскости глазного яблока, после чего она образует непрерывную оболочку задней поверхности глазного яблока. Таким образом, тенонова капсула выглядит как сферическая диафрагма, которая фиксирует глазное яблоко и в то же время предоставляет ему возможность двигаться на поверхности жировой ткани, выстилающей глазницу и расположенной позади капсулы.

Глазное яблоко состоит из ядра, включающего прозрачные среды, и капсулы, составленной тремя концентрическими оболочками. Наружная фиброзная оболочка, видимая при отодвигании век, называется склерой. Она переходит в прозрачную оболочку, называемую роговицей и занимающую переднюю закругленную зону глазного яблока (диаметр роговицы приблизительно 10 мм). Роговичная часть склеры залегает в центре передней выпуклой поверхности глазного яблока. Лежащая под склерой сосудистая оболочка спереди образует радужку, заключающую мышечную диафрагму. Круглое отверстие в центральной зоне, ограниченное радужкой, называется зрачком. Диаметр зрачка варьирует в зависимости от сокращения круговых мышечных волокон радужки — волокон, суживающих зрачок, и радиально расположенных мышечных волокон радужки — мышцы, расширяющей зрачок.

В радужке много пигментированных соединительнотканных клеток, от которых зависит цвет глаз.

Склера имеет синевато-белый цвет у детей и перламутровый оттенок у взрослых лиц. Этот цвет в большей или меньшей степени может зависеть от кровеносных сосудов прозрачной оболочки — конъюнктивы. Конъюнктива выстилает внутреннюю поверхность век, затем переходит на переднюю поверхность глазного яблока, покрывая сначала склеру, а затем своим эпителиальным слоем и роговицу. Наличие мельчайших подконъюнктивальных жировых отложений может придавать склере желтоватый оттенок.

Верхнее веко обычно прикрывает верхний участок радужки до верхнего края зрачка. «Глазной белок», расположенный вокруг радужной оболочки, виден только, когда веки сильно раскрыты (например, при эмоциях страха и ужаса).

Область носа. Эта область равнозначна наружному носу, закрывающему спереди носовые полости черепа (рис. 22 — A, B, C). Нос состоит из двух боковых плоских поверхностей, переднего края или спинки носа, — которая в нижней части заканчивается возвышенностью, носящей название кончика носа, а вверху обозначается как корень носа, — и основания, где имеются наружные отверстия ноздрей, разделенные в передне-заднем направлении перегородкой — носовой перегородкой. Боковые стенки носа отделены от щек продольной бороздой, носящей различные названия (сверху вниз): веко-носовая, носо-скуловая и носо-щечная.

Крылья носа ограничиваются сверху и позади бороздой крыла носа. Ноздри открываются книзу и кнаружи, обнажая часть носовой перегородки. С анатомической точки зрения нос состоит из костной части и из хрящевой части, покрытых кожей.

Костная часть наружного носа состоит из парных носовых костей, переднего края лобного отростка верхней челюсти и переднего края альвеолярного отростка этой же кости.

Хрящевая часть носа дополняет костную часть. Здесь встречаются: хрящ носовой перегородки, два хряща, которые являются продолжением боковой костной стенки и называются боковыми хрящами, и два хряща, участвующие в построении крыльев носа. Мелкие хрящи находятся в кончике носа.

Хрящевая часть перегородки носа в форме клина лежит между перпендикулярной пластинкой решетчатой кости и сошником. Ее верхний край является продолжением носовых костей и образует часть спинки носа, соединяясь с боковыми носовыми хрящами. Нижний край хрящевой носовой перегородки является продолжением спинки носа. Он доходит до кончика носа и граничит с другими носовыми хрящами.

Хрящ крыла носа имеет форму подковы и состоит из большой пластинки, образующей ноздрю, и из одной малой пластинки. Малые пластинки обоих хрящей составляют кончик носа и доходят до хря-

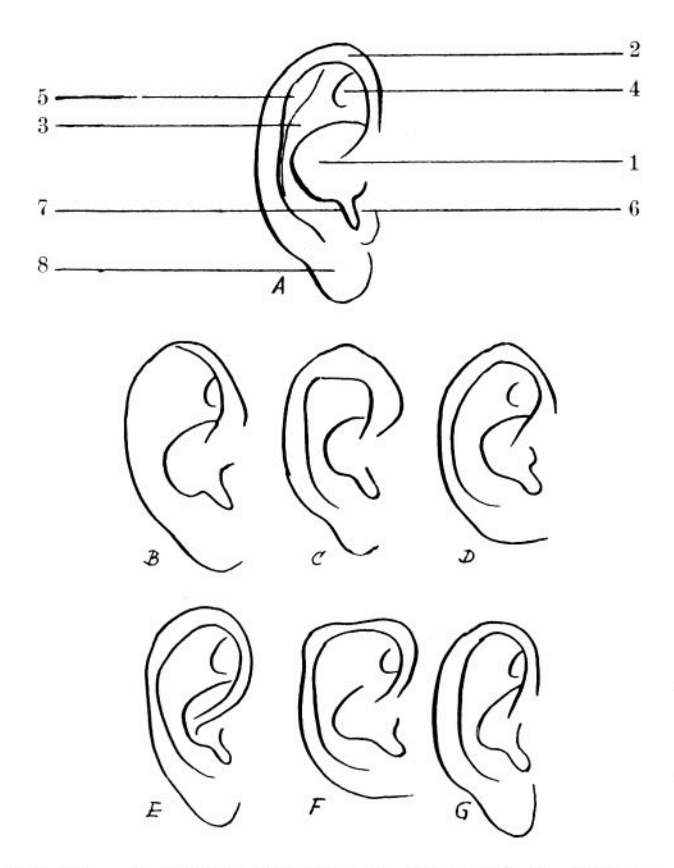


Рис. 24. — A. Ушная раковина. 1 — раковина; 2 — завиток; 3 — противозавиток; 4 — лэдьевидная ямка; 5 — чашевидная ямка; 6 — козелок; 7 — противокозелок; 8 — ушная мочка. B, C, D, E, F, G. Различные варианты формы ушной раковины (по П. Рише): B — ушная раковина без завитка; C — неравномерный и плоский край ушной раковины (завиток); D — сращенная мочка уха; E — складчатая раковина; F — отсутствие мочки уха и бугорка Дарвина (верхне-наружный край завитка); G — ушная раковина с большой мочкой.

щевой перегородки. Пространства между главными носовыми хрящами заполнены мелкими добавочными хрящами и плотной фиброзной перепонкой, закрепляющей хрящевой скелет носа.

Детали форм ноздрей, кончика носа и частично также и спинки носа обусловливаются расположением и формой носовых хрящей. Так, например, раздвоение кончика носа в форме бороздки, которое отмечается у некоторых субъектов, объясняется формой и положением ноздревых хрящей (относительно соотношений между костной структурой и хрящевой структурой носа см. том I).

Нос покрыт тонкой кожей, которая сращена в участках, где имеются хрящи. Обилие сальных желез в кожных покровах носа обусловливает блестящую его поверхность.

Область губ. Различают верхнюю губу и нижнюю губу. Носо-губная складка отделяет верхнюю губу от щеки, а подбородочная складка отделяет нижнюю губу от подбородка (рис. 23—А,В).

Каждая губа состоит из более распространенного участка, покрытого кожей, и более узкого участка — красной каймы губ. На территории последнего кожа резко изменена. Здесь более тонкий роговой слой, в результате через него видна капиллярная сеть кровеносных сосудов дермы. На месте соединения этих двух участков на губах образуется более или менее выпуклый край, в то время как переход от каймы губ на слизистую оболочку рта по линии закрытия губ (губная щель) плавный, без точно обозначенной границы, не видимой невооруженным глазом. На верхней губе, по ее срединной линии, имеется подносовая выемка, известная под названием фильтра. Эта выемка идет от носовой перегородки вниз к красной кайме губы, разделяя губу на две половины. На поверхности верхней губы у мужчин растут волосы — усы.

Красная кайма верхней губы в своей центральной части дает возвышение — бугорок верхней губы и по бокам от него две утолщенные поверхности треугольной формы. Все они представляют собой следы трех эмбриональных почек, из слияния которых образуется верхняя губа.

На нижней губе, которая происходит только из двух эмбриональных почек, на ее красной кайме в центре имеется срединная бороздка, а под ней ямка: они разделяют губу на две боковые части.

Линия, соединяющая верхнюю и нижнюю губу, соответствует середине верхней зубной дуги. Концы этой линии являются углами рта, а связывающие их структуры — комиссурами.

Кожа губ, за исключением красной каймы, является достаточно толстой. Хотя в ней отсутствует подкожная клетчатка, толщина ее нарастает благодаря тому, что она сращена с мышечными пучками, которые прикрепляются к глубокому слою дермы.

Область подбородка представляет собой поверхность, лежащую между подбородочной бороздой и краем нижней челюсти, отделяющим подбородок от подъязычной области. Латерально область подбородка простирается в область щек, переходя линию, которая служит продолжением носо-губной борозды. Вся эта область охватывает подбородочный выступ, она равномерно закруглена или же в ее срединной части может быть подбородочная ямка, обусловливаемая наличием фиброзных тяжей, идущих от надкостницы к глубокому слою кожи. Кожа в этом

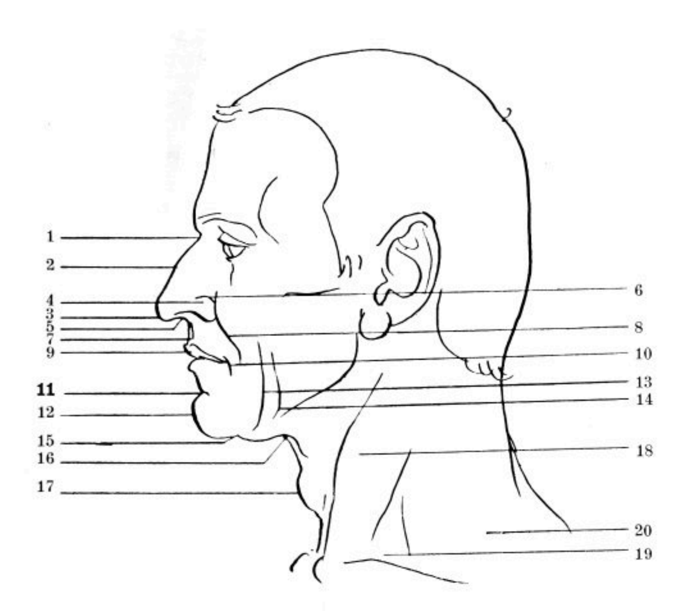


Рис. 25. — Главные морфологические детали лица и шеи. 1 — выемка корня носа; 2 — спинка носа; 3 — кончик носа; 4 — крыло носа; 5 — нижний выступ носовой перегородки; 6 — бороздка над крылом носа; 7 — носо-губная ямка (фильтр); 8— носо-губная бороздка; 9— бугорок верхней губы; 10 — рельеф угла губ и губной желобок; 11 — подбородочно-губная борозда; 12 — подбородочная ямка; 13 — яремная вырезка; 14 — добавочная яремная борозда; 15 — углубление под подбородком; 16 — подъязычное углубление; 17 — выпуклость щитовидного хряща; 18 — рельеф грудино-ключично-сосцевидной мышцы и спереди от нее ямка сонной артерии; 19 — грудино-ключичная ямка; 20 — надключичная ямка.

месте сращена также с надкостницей передне-нижнего края нижней челюсти. Это препятствует отложению жира и обусловливает наличие подподбородочной ямки, которая отделяет накапливающийся под подбородком жир от жировых отложений в верхней части шеи. Характерная картина всего этого образования носит название двойного подбородка.

Щечная область — это территория, лежащая между нижним краем глазницы и скуловой дугой сверху, краем нижней челюсти снизу. Сзади она ограничена краем восходящей ветви нижней челюсти, спереди доходит до глазнично-носовой, скуло-носовой и носо-губной борозд. В данную область включается также и зона жевательных мышц, представляющая интерес с точки зрения топографической анатомии (рис. 25). Эта зона соответствует расположению жевательной мышцы, она несколько более выпуклая и выступает над уровнем щеки и околоушного углубления, соответствующего положению околоушной железы. Кожа, под которой здесь имеется слой жировой клетчатки, при движениях нижней челюсти скользит по поверхности фасции жевательной мышцы.

Область собственно щек, которую современная пластическая морфология не имеет причин отделять от предыдущей области, может изменяться с точки зрения ее общей картины в зависимости от возраста. Она имеет более округлую и выпуклую форму у детей и у тучных людей и западает у истощенных и похудевших лиц. В среднем участке этой области, представляющем наружную стенку ротовой полости, под кожей лежит скопление жировой ткани, вариации которой обусловливают наружный вид щек. У лиц более пожилого возраста ниже возвышения скуловой дуги появляется бороздка — скуловая бороздка

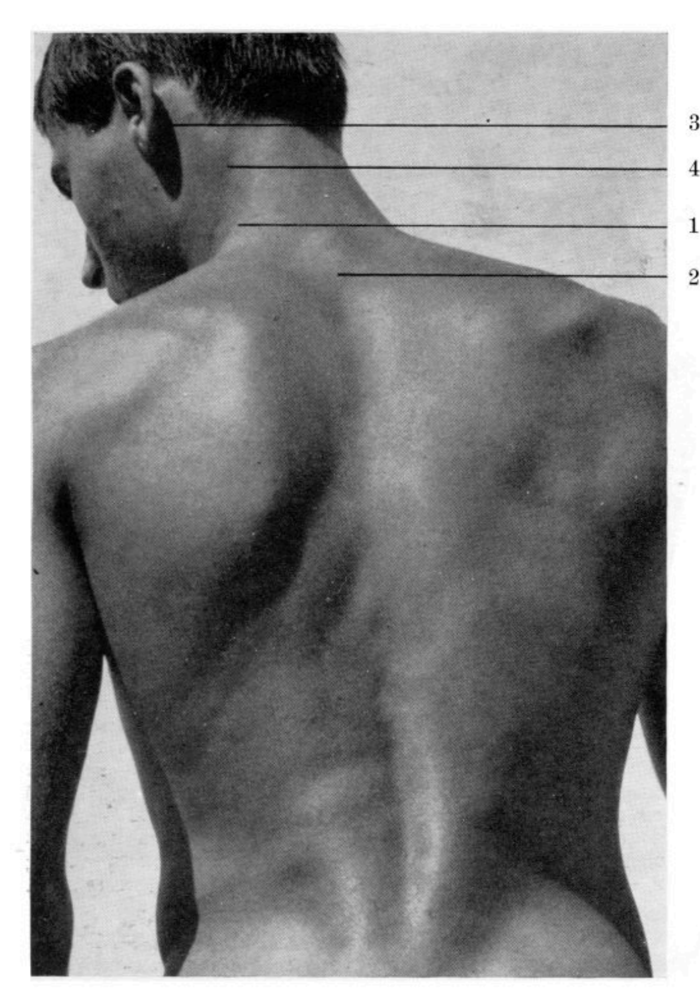


Рис. 26. — Наружные формы шеи (сзади). 1 — рельеф комплекса мышц шеи; 2 — углубление верхнего сухожилия трапециевидной мышцы, окаймленное выпуклостью остистого отростка VII шейного позвонка; 3 — область прикрепления ременных (пластырных) мышц; 4 — углубление между возвышением комплекса шейных мышц и между возвышением грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

которая спускается до подбородка, иногда имея позади добавочную скуловую бороздку. В глубине средней области щек масса жировой ткани, называемая жировым комком Биша, заполняет пространство между жевательной мышцей и щечной мышцей. Она полностью не исчезает даже при сильном исхудании.

Ушная раковина. Она вместе с наружным слуховым проходом образует наружное ухо. Основу ушной раковины составляет эластический хрящ, покрытый кожей. Своей передней частью раковина переходит без резкой границы в хрящевой отдел наружного слухового прохода (рис. 24).

Ушная раковина имеет овальную форму, ее длинная ось несколько наклонена вниз и вперед. Она расположена приблизительно на уровне носа и имеет характерные постоянные формы, которые могут быть выделены даже среди большого числа различных вариантов.

В средней части ушной раковины имеется полукруглое углубление, называемое улиткой, оно продолжается непосредственно в наружный слуховой проход. Завернутый вперед край ушной раковины — завиток начинается выше отверстия наружного слухового прохода в верхней части раковины и заканчивается в нижней части ушной раковины, где отсутствует хрящ (мочка уха). Перед завитком, который ограничивает раковину, как таковую, имеется возвышение — удвоение кожи, называемое противозавитком. Противозавиток, разделившись на две ножки, начинается внутри передне-верхней дуги завитка и заканчивается выше мочки уха. Углубление, образованное исходными участками завитка, называется треугольной ямкой, а углубление, отделяющее противозавиток от завитка, носит название противозавитковой ямки.

Перед началом наружного слухового прохода имеется возвышение в форме клапана, известное под названием козелка, а на другой стороне слухового прохода имеется другое возвышение, продолжающее противозавиток и известное под названием противокозелка.

Варианты ушной раковины могут различаться с точки зрения ее размеров, наклона и расстояния свободного края ушной раковины от черепа, с точки зрения частичной стертости характерных ее рельефов, отсутствия или же гипертрофии размеров ушной мочки, полного сращения ушной мочки с кожей головы, наличия особого бугорка (бугорок Дарвина) на месте соединения горизонтального участка с вертикальным участком завитка и т. д.

Хрящ ушной раковины при помощи фиброзных тяжей связан с фасцией височной мышцы, с отростком скуловой дуги и основанием сосцевидного отростка. Существующие в этом месте рудиментарные мышцы прикрепляются сзади, выше и спереди фиксированной части ушной раковины.

ШЕЯ. Часть туловища, соединяющая голову с грудной клеткой. Верхняя ее граница совпадает с нижней границей головы (нижний край тела нижней челюсти, задний край ветви нижней челюсти, основание сосцевидного отростка, верхняя выйная линия).

Нижняя граница обозначается точными анатомическими опознавательными ориентирами: спереди — верхний край грудины (рукоятка грудины), а также верхний край обеих ключиц; сзади — условная линия, соединяющая акромио-ключичные суставы с остистым отростком VII шейного позвонка (расположенным на 2—3 см выше акромиона).

Действительная длина шеи варьирует в зависимости от положения шейного сегмента позвоночного столба и лишь отчасти от его длины, так как последняя может быть сравнительно постоянной. Видимая ширина шеи зависит от упитанности соответствующего лица или от развития шейной мускулатуры. Различают шеи короткие, толстые, тонкие, длинные.

Шея подразделяется на две морфологически различные области: передне-боковую область или собственно шею, расположенную до переднего края трапециевидных мышц, и заднюю или затылочную область.

Затылочная область. В центре ее видны рельефы глубокого комплекса мышц, покрытых трапециевидными мышцами. Эти комплексы расположены по обе стороны срединной линии спины (рис. 26). На месте прикрепления мышц к затылочной кости, между двумя комплексами получается углубление, известное под названием затылочной ямки (подзатылочная или ореховидная ямка).

Ниже этой ямки, на месте прикрепления ременной мышцы к позвоночному столбу, имеется переходная поверхность, отграниченная верхним сухожилием

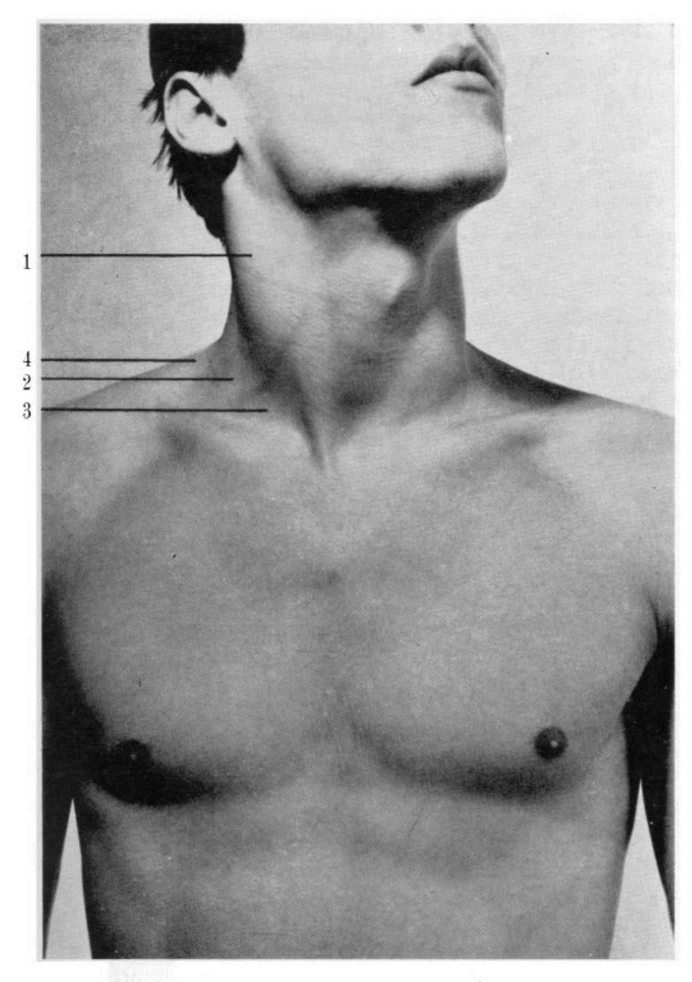


Рис. 27. — Наружные формы шеи (сбоку). 1 — возвышение грудино-ключично-сосцевидной мышцы; 2 — надключичный треугольник и надключичная ямка (3); 4 — рельеф трапециевидной мышцы, усиленный мышцей, поднимающей лопатку.

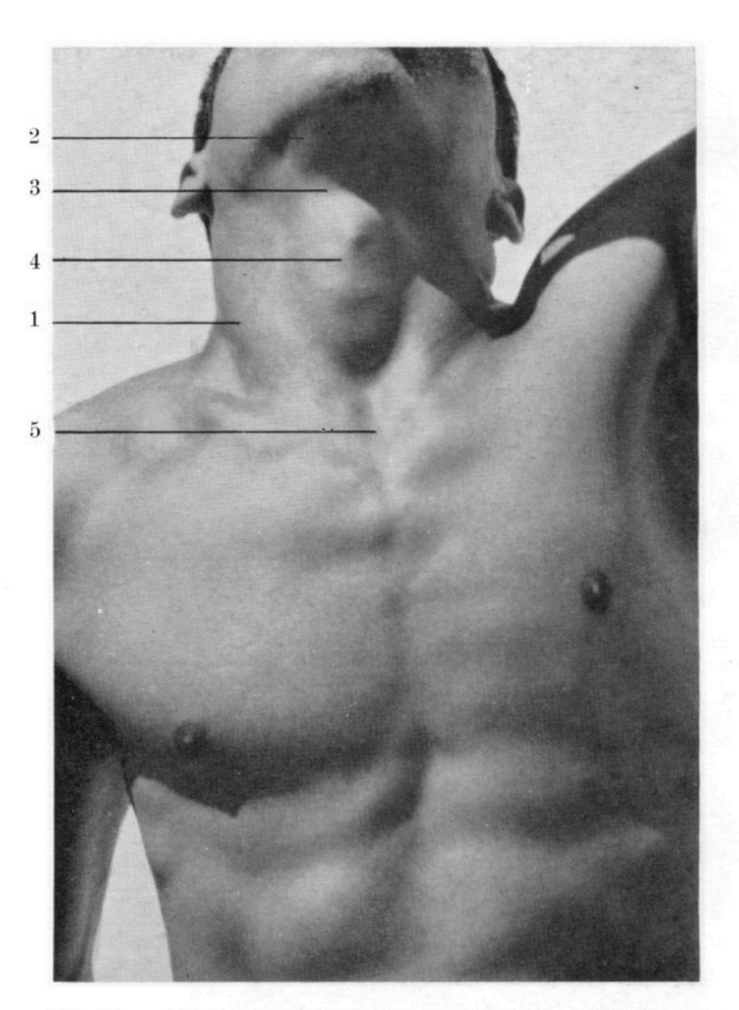


Рис. 28. — Наружные формы шеи (спереди). 1 — возвышение грудино-ключично-сосцевидной мышцы; 2 — верхняя надподъязычная область; 3 — подъязычная борозда; 4 — нижний отдел подъязычной области; рельеф гортани, щитовидной железы и трахеи (внутренний треугольник); 5 — надгрудинная ямка (вырезка).

трапециевидной мышцы. Рельеф остистых отростков нижних шейных позвонков виден по срединной линии, он нарастает к VII шейному позвонку, где имеется центральная точка углубления, соответствующего сухожилию трапециевидной мышцы. В области верхней и боковой границы затылка, между местом прикрепления ременной мышцы, закрытым концом грудино-ключично-сосцевидной мышцы и местом прикрепления длиннейшей и полуостистой мышцы головы, образуется второе углубление — боковая ямка затылка, которая видна у худощавых людей. В нижней части затылок расширяется, следуя рельефу мышц, поднимающих лопатку, а также лестничных мышц, частично прикрываемых нисходящими участками трапециевидной мышцы.

Передне-боковая шейная область охватывает переднюю часть шеи, лежащую между грудино-ключично-сосцевидными мышцами, и боковые зоны, примыкающие к передним краям трапециевидных мышц (рис. 27, 28). Спереди, кроме того, выделяются надподъязычная и подподъязычная области, отделенные подъязычной бороздой.

Надподъязычная область имеет треугольную форму. Она располагается в горизонтальной плоскости при обычном положении головы и переходит в наклонную плоскость при разгибании головы (рис. 28).

Кожа этой области эластична; под ней может находиться массивный слой подкожной жировой клетчатки, обусловливая форму, известную под названием «двойного подбородка». Жировая клетчатка отделяет от кожи платизму (подкожную мышцу шеи), которая благодаря рыхлой связи с подлежащими фасциями обладает выраженной подвижностью. Обе подкожные мышцы соединяются по средней линии шеи ниже подбородка на различном от него расстоянии.

Область, расположенная под подъязычной костью, отличается тем, что на ней в глубоких слоях лежат гортань, трахея, щитовидная железа. Перед этими глубоко расположенными органами залегает поверхностный слой мягких тканей. В морфологии этой области доминирует рельеф указанных органов. Эта область имеет форму равнобедренного треугольника, расположенного между подъязычной бороздой, внутренними краями грудино-ключично-сосцевидных мышц и рукояткой грудины. В своей верхней части эта область является выпуклой, в средней части — плоской, а внизу над грудиной — углубленной (рис. 28). Отчетливо видна надгрудинная ямка или

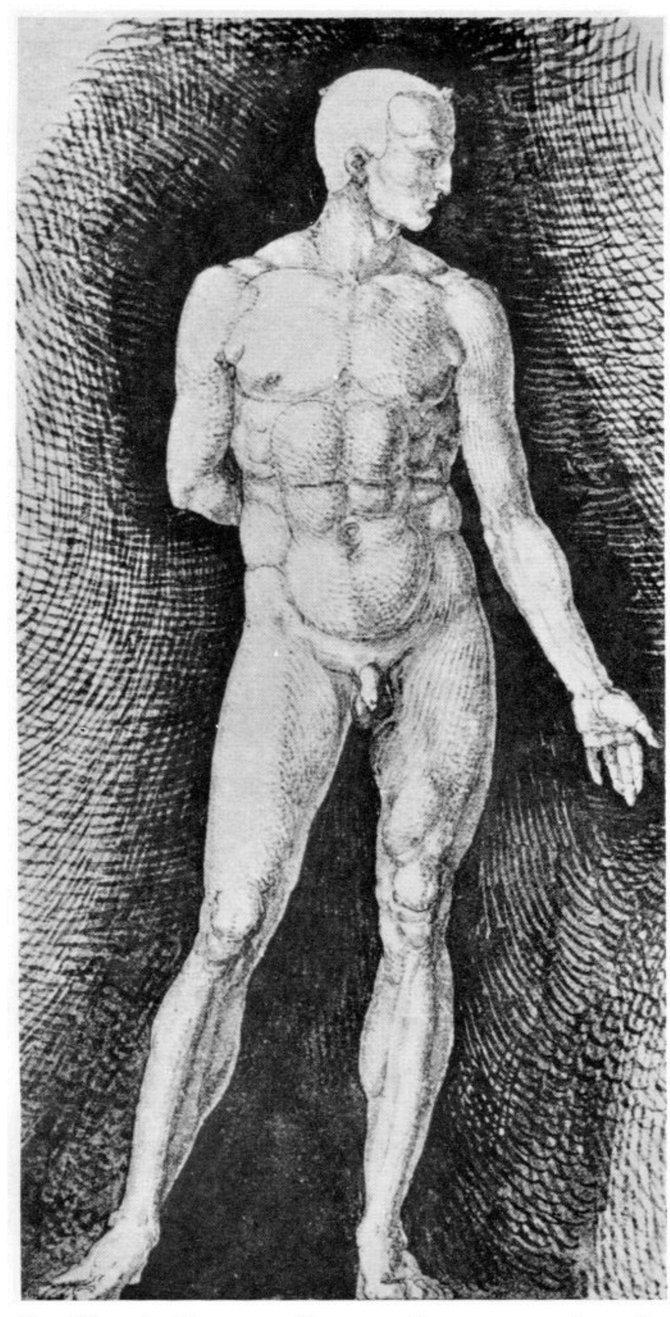


Рис. 29. — А. Дюрер. Эскиз из области внешней морфологии; рис. из «Dresdener Skizzenbuch». За 300 лет до Жерди А. Дюрер разработал метод морфологического анализа при помощи моделирования рисунков, снабженных диаграммами наружных деталей.

впадина. На этом уровне при пальпации шеи живого человека прощупывается дыхательная трубка, а при исследовании средины шеи снизу вверх легко обнаруживаются кольцо перстневидного хряща, передний край и боковые поверхности щитовидного хряща, щитовидно-подъязычная ямка и подъязычная кость, лежащая в подъязычной борозде. Если голова находится в положении разгибания, большие рога подъязычной кости могут прощупываться в углублениях по краям грудино-ключично-сосцевидных мышц, т. е. в подъязычных ямках Жерди. Кожа этой области тонкая и эластичная, причем в глубоких частях гиподермы лежат поверхностные слои подкожных мышц шеи. Передние яремные вены видны на шее по обеим сторонам срединной линии. Большое число поверхностных кожных складок, расположенных в области гортани, составляют у женщин морфологическую особенность, называемую «ожерельем Венеры».

Тонкие мышцы, расположенные ниже подъязычной кости, не имеют своих рельефов и видны только в исключительных случаях. Гортань — сложный орган на пути воздухоносной трубки — занимает уровень нижних шейных позвонков. Самый крупный хрящ гортани — щитовидный хрящ состоит из двух вертикальных боковых пластинок, которые соединяются спереди под углом, образуя передний выступ шеи, особенно хорошо выраженный у мужчин и называемый «Адамово яблоко» (рис. 28).

Щитовидная железа, залегающая глубоко по бокам от трахеи, состоит из двух долей, соединенных между собой поперечно расположенным перешейком. Форма железы в целом сравнивается с изображением большой буквы Н. Над перешейком лежат первые два кольца трахеи. Доли щитовидной железы, имеющие вытянутую форму, доходят вверху до нижнего края пластинок щитовидного хряща. Масса щитовидной железы, сравнительно более развитой у женщин, закругляет нижнюю и боковую поверхность шеи.

Боковая поверхность шеи представлена поверхностью грудино-ключично-сосцевидных мышц и надключичным треугольником.

Поверхность грудино-ключично-сосцевидных мышц соответствует форме и рельефу этих мышц, а ее границы представлены следующими опознавательными точками: впереди — сосудистая бороздка или сонный треугольник, который просматривается лучше при вращательных движениях головы. При этих движениях можно различать грудинную и ключичную ножки грудино-ключично-сосцевидной мышцы, ограничивающие выше ключицы треугольные углубления — грудино-ключичные ямки. Кожа в этой области тонкая, с рыхлой гиподермой. Глубже находится кожная мышца шеи, а под ней лежит ствол наружной яремной вены, который виден при ее набухании. Фасция, которая покрывает грудино-ключично-сосцевидную мышцу, представляет плотную оболочку, состоящую из нескольких фиброзных слоев, разделяющих мускулатуру шеи. При помощи фиброзных пучков фасция прикрепляется к углу нижней челюсти, фиксируя грудино-ключично-сосцевидную мышцу, которая сокращается при разгибательных движениях головы.

Надключичная ямка лежит между задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы и передним краем нисходящего участка трапециевидной мышцы (рис. 27). Большее или меньшее развитие обеих этих мышц увеличивает или уменьшает площадь этой области, которая в конце концов может быть представлена только узким продольным пространством. Обычно, в особенности у лиц с ослабленным питанием, эта область в верхней своей части, где лежат ременная мышца и мышца, поднимающая лопатку, выпукла; в нижней части, над ключицей, где лежат лестничные мышцы, она представляет собой углубление и получает название надключичной ямки. В этом участке лежат конечный сегмент наружной яремной вены и участок лопаточно-подъязычной мышцы, которая тянется от заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы к латеральному концу ключицы и к лопатке.

ТУЛОВИЩЕ. Три других сегмента туловища соответствуют трем сегментам скелета: это грудь, живот и таз (рис. 29). В сравнительноморфологической системе Жерди—Рише туловище называется также и торсом с подключением к нему и соответствующих суставно-мышечных поясов. Рекомендуемое нами подразделение туловища упрощает и адаптирует к условиям анатомии на живом человеке разделения, принятые в топографической анатомии.

Грудь. Различают переднюю поверхность груди (собственно грудь) и заднюю поверхность, или спину. Передняя поверхность груди подразделяется на среднюю или грудинную область, две боковые области, куда включаются области грудных желез и области, расположенные под ними.

Область грудины соответствует передней поверхности грудины. Она представляет собой расположенное по средней линии груди углубление, границами которого являются грудино-реберные прикрепления больших грудных мышц. Эти прикрепления составляют вертикальную фестончатую кривую с выпуклостью, обращенной медиально, в результате чего область грудины несколько у́же в средней своей части. Она состоит из двух слегка наклоненных кзади плоскостей, соответствующих расположению рукоятки грудины и телу грудины. Угол между этими двумя плоскостями (угол Людовика) отмечается снаружи поперечным возвышением, которое зачастую в форме валика продолжается в рельеф хрящей вторых ребер (рис. 30, 31—37).

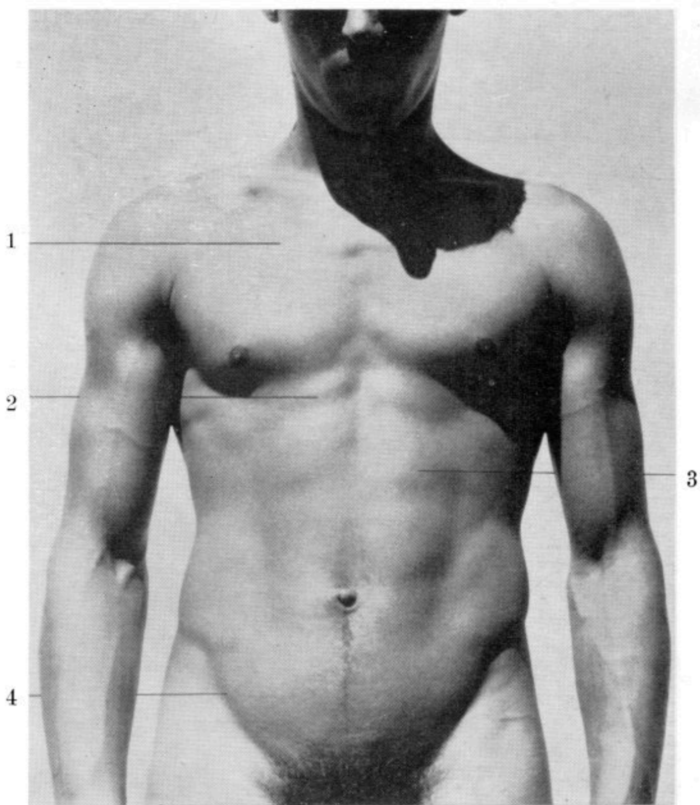


Рис. 31. — Внешние формы торса (спереди). 1 — область грудной железы с подключичной ямкой и бороздой, расположенной под грудной железой; 2 — верхняя апоневротическая перемычка прямой мышцы живота, переходящая в хрящевой край грудной клетки (подреберье); 3 — реберная выпуклость и подреберное углубление; 4 — паховая складка и бедренно-паховая область.

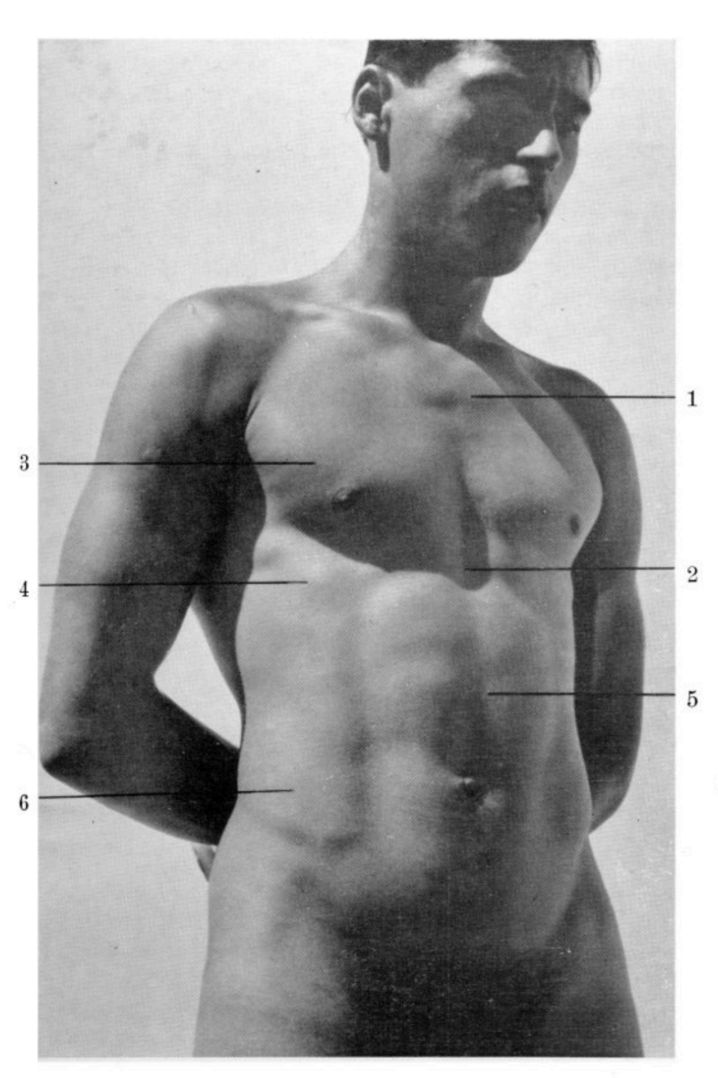


Рис. 30. — Внешние формы торса (передне-боковая поверхность). 1 — область грудины с выпуклостью, образованной углом Людовика и хрящем II ребра; 2 — надчревная ямка; 3 — область грудной железы; 4 — область, лежащая под грудной железой; 5 — живот с передней срединной бороздой и апоневротическими перемычками прямых мышц живота; 6 — боковая область брюшной стенки.

Передняя поверхность тела грудины расширяется в нижней части по месту нахождения мечевидного отростка. Здесь треугольная площадка соответствует расходящимся зубчатым краям большой грудной мышцы. На уровне мечевидного отростка отмечается углубление (надчревная выемка), границами которого сбоку являются хрящи седьмых ребер и которое книзу, без точных границ, переходит в переднюю срединную борозду живота. Кожа грудинной области рыхло связана с подлежащими слоями (фасции, надкостница) и не снабжена подкожной жировой клетчаткой (рис. 30, 31, 32—37).

Область грудных желез соответствует территории большой грудной мышцы. Сверху она ограничивается ключицей, дугообразная выпуклость которой продолжается до подключичной ямки. Подключичная ямка, соответствующая пространству, лежащему между дельтовидной и большой грудной мышцами, и ее нижнее продолжение — дельтовидно-грудная борозда ограничивают рассматриваемую область с наружной стороны. Дельтовидно-грудная борозда встречается с нижним краем большой грудной мыш-

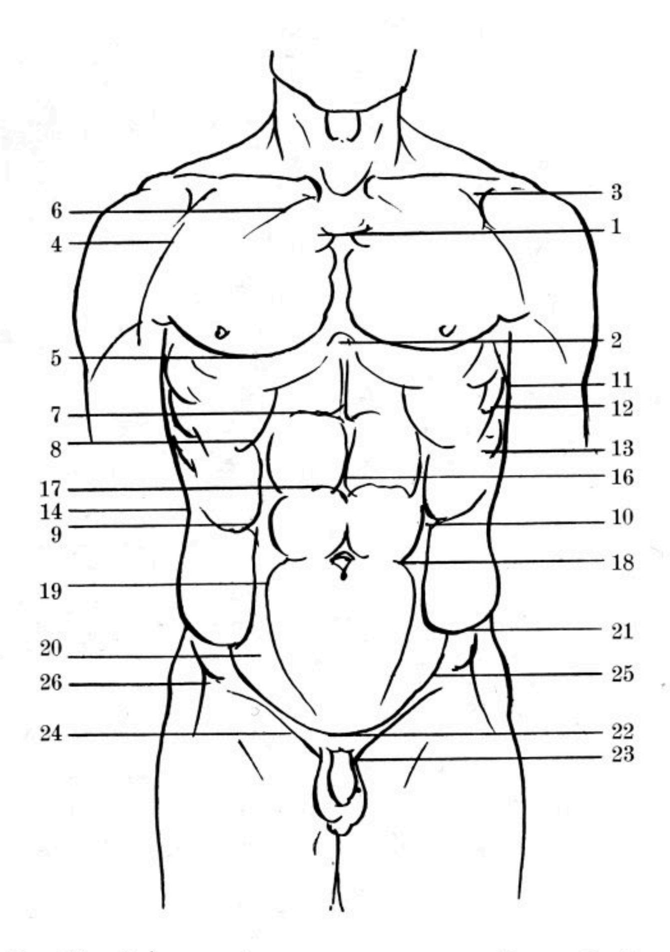


Рис. 32. — Торс ; морфологические детали (спереди). 1 — угол Людовика и выпуклость хрящей ребер II; 2 — надчревная впадина; 3 — подключичная ямка; 4 — борозда между дельтовидной мышцей и грудной большой мышцей; 5 — борозда, лежащая под грудной железой; 6 — борозда между участками большой грудной мышцы; 7 — верхняя апоневротическая перемычка прямой мышцы живота; 8 — реберно-брюшное углубление; 9 — реберно-брюшная выпуклость; 10 — подреберное углубление; 11 — передний край широкой мышцы спины; 12 — пальцевидные прикрепления передней зубчатой мышцы; 13 — пальцевидные прикрепления наружной косой мышцы живота; 14 — верхняя впадина боковой поверхности живота; 16 — передняя срединная продольная борозда живота; 17 и 18 — апоневротические перемычки — II и III прямых мышц живота; 19 — боковая впадина живота; 20 — надпаховой треугольник; 21 — нижняя впадина боковой поверхности живота; 22— надлобковая борозда; 23— борозда: бедрено-половые органы; 24 — бедренная борозда; 25 — паховая борозда; 26 — бедренная ямка.

цы. Конвергирующие пучки мышцы поворачивают затем внутрь, создавая таким образом борозду, расположенную под грудной железой. Эта борозда более глубока в своей наружной части, где мышца утолщается в результате скручивания, а подкожная жировая клетчатка является более обильной. Пигментированный околососковый кружок, а также и возвышение соска грудной железы находятся у мужчин по средней ключичной линии на месте пересечения ею IV межреберного промежутка кнутри от подключичной ямки. У женщин, согласно правилу Леонардо да Винчи, сосок располагается на уровне средины плеча. У мало упитанных лиц в области грудных желез могут быть видны детали структуры сократившейся большой грудной мышцы: ключичный участок, отделенный от грудино-реберного участка бороздой, грудино-реберные прикрепления большой грудной мышцы и брюшной ее пучок, закрывающий первое пальцевидное начало наружной косой мышцы живота.

Под кожей в области грудных желез отмечаются скопления жировой клетчатки, увеличивающиеся по направлению к борозде, лежащей под грудными железами, где кожа сращена с глубокими слоями.

У женщин развитая грудная железа придает грудной области существенные половые отличия (рис. 33 — А). Грудная железа лежит в подкожной соединительной ткани и проецируется на большую грудную мышцу на уровне III—V межреберных пространств. Она окружена оболочками и состоит из ряда долек, разделенных соединительнотканными перегородками. В отпрепарованном виде железа представляет дисковидной формы железистое тело, задняя поверхность плоская, а передняя — выпуклая в направлении основания соска. В железе насчитывается 15—20 молочных ходов, в зависимости от числа долек.

Окружающая грудную железу ткань содержит большое количество жира. Жировые прослойки отделяют и дольки железы. Тонкая пластинка находится позади грудной железы на границе с фасцией большой грудной мышцы. Спереди скопления жира значительно более развиты и занимают пространство между кожей и грудной железой, за исключением области околососкового кружка и соска, как такового. Лежащая перед грудной железой жировая клетчатка разделяется на ряд участков при помощи фиброзных тяжей, которые соединяют грудную железу с глубокими слоями кожи.

Грудная железа и главным образом расположенная впереди жировая клетчатка придают женской

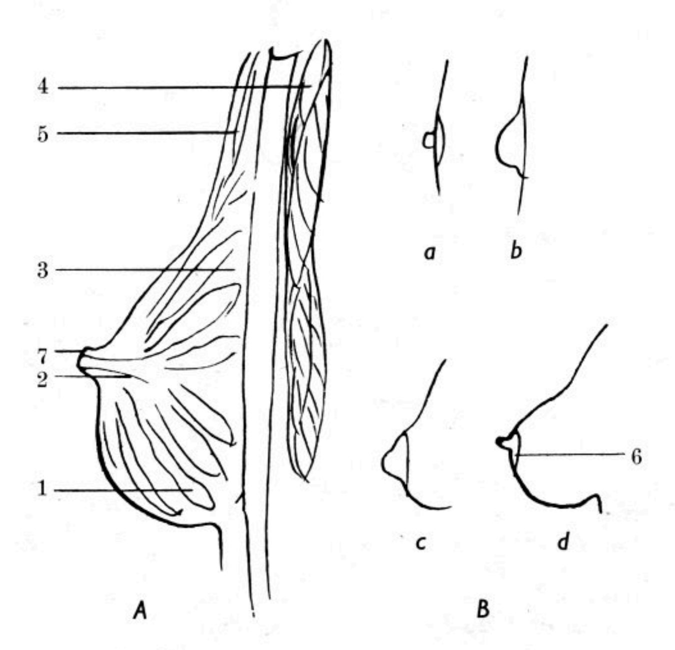


Рис. 33. — А. Сагиттальный разрез женской грудной железы. 1 — дольки грудной железы; 2 — молочный канал (выводящий); 3— соединительнотканный эластический опорный слой грудной железы; 4 — большая грудная мышца и ее фасция; 5 — эпидермис и гиподерма; 6 — околососковый кружок; 7 — грудной сосок. В. Развитие женской грудной железы: а — детская стадия; b — предпубертатная стадия с околососочковым ободком в форме чаши; с — пубертатная стадия с уже сформированным в форме чаши околососковым ободком еще формирующейся грудной железы; d — взрослая стадия с выпуклым соском и околососковый ободок.

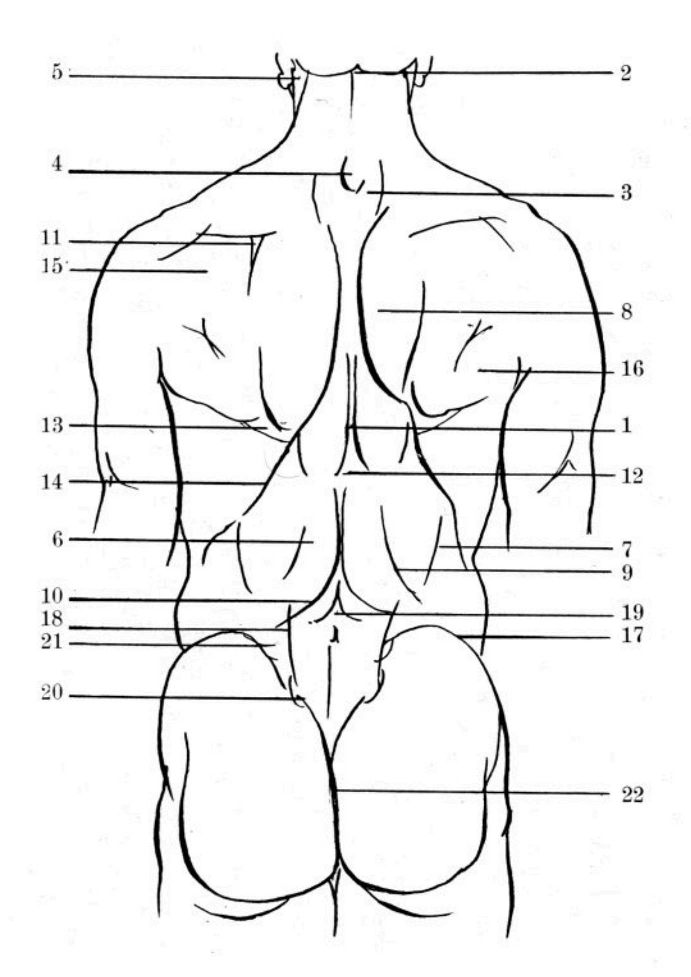


Рис. 34. — Торс; морфологические детали (сзади). 1 — задняя срединная борозда туловища; 2 — шейная ямка (лежащая под затылочной костью); 3 — углубление верхнего сухожилия трапециевидной мышцы; 4 — возвышение остистого отростка VII шейного позвонка и рельеф «спинного хребта»; 5 — боковое углубление шеи; 6 — рельеф мышц, обусловливающих позвоночные борозды; 7 — задняя боковая борозда туловища; 8 — рельеф ромбовидной мышцы; 9 — верхняя поясничная борозда Жерди; 10 — верхняя поясничная борозда Рише; 11 — углубление лопаточного сухожилия трапециевидной мышцы; 12 — углубление нижнего сухожилия трапециевидной мышцы; 13 — углубление на месте встречи ромбовидной, трапециевидной мышц и широкой мышцы спины; 14 — возвышение нижнего края передней зубчатой мышцы; 15 — углубление заднего сухожилия дельтовидной мышцы; 16 — рельеф большой круглой мышцы; 17 — нижняя поясничная борозда; 18 — боковая поясничная борозда; 19 — срединная поясничная борозда; 20 — нижняя боковая поясничная борозда; 21 — верхняя боковая поясничная борозда; 22 — межъягодичная борозда.

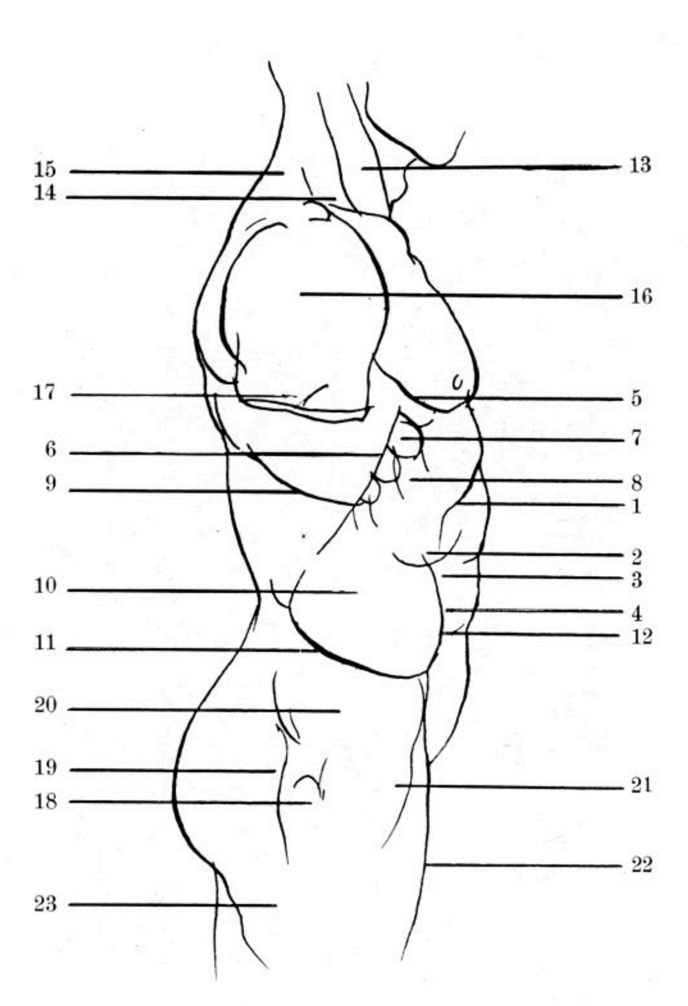


Рис. 35. — Торс; морфологические детали (сбоку). 1 — реберно-брюшное углубление; 2 — реберно-брюшное возвышение; 3 — подреберное углубление; 4 — боковое углубление живота; 5 — углубление, лежащее под грудной железой; 6 — передний край широкой мышцы спины; 7 — пальцевидные прикрепления передней зубчатой мышцы; 8 — пальцевидные прикрепления наружной косой мышцы живота; 9 — рельеф нижнего края передней зубчатой мышцы; 10 — рельеф мышечного брюшка наружной косой мышцы живота; 11 — нижняя складка боковой поверхности туловища; 12 — углубление апоневротической перемычки прямой мышцы живота; 13 — рельеф грудино-ключично-сосцевидной мышцы; 14 — надключичная ямка; 15 — рельеф трапециевидной мышцы; 16 — рельеф дельтовидной мышцы; 17 — углубление дельтовидной мышцы; 18 — рельеф большого вертела бедра; 19 — задняя ямка вертела; 20 — рельеф средней ягодичной мышцы; 21 — рельеф мышцы, сокращающей широкую фасцию бедра; 22 — рельеф прямой мышцы бедра (головка четырехглавой мышцы); 23 — область прикрепления большой ягодичной мышцы к бедру.

груди характерную, полушаровидную форму. Подкожная жировая клетчатка обладает поверхностной венозной сетью, которая просвечивает сквозь тонкую кожу грудной железы. Эта клетчатка переходит в подкожную жировую клетчатку соседних областей. Из-за неравномерности жировых отложений борозда, лежащая под грудной железой, где поверхностный слой кожи сращен с мышечной фасцией, сохраняется. Сращение пластинки, лежащей позади грудной железы, с фасцией большой грудной мышцы является достаточно слабым, что обеспечивает подвижность грудной железы в рамках подлежащей мышцы. Эта соединительнотканная пластинка фиксирована также к нижнему краю ключицы, образуя подвешивающую связку грудной железы. Изменениями резистентности этой связки могут быть объяснены различные положения грудной железы на поверхности грудной стенки. Точно так же различная плотность соединительной ткани, ее обилие, эластичность, количество жира оказывают влияние как на консистенцию и форму железы, так и на более или менее быстро или поздно наступающие другие изменения.

В центральной части грудной железы выделяется пигментированный околососковый кружок; в центре его выпуклый сосок, на поверхности которого открываются молочные ходы. На коже околососкового кружка имеется ряд возвышений, представляющих разновидности кожных желез или вспомогательные железы грудной железы. Под дермой околососкового кружка лежат гладкие мышечные волокна —

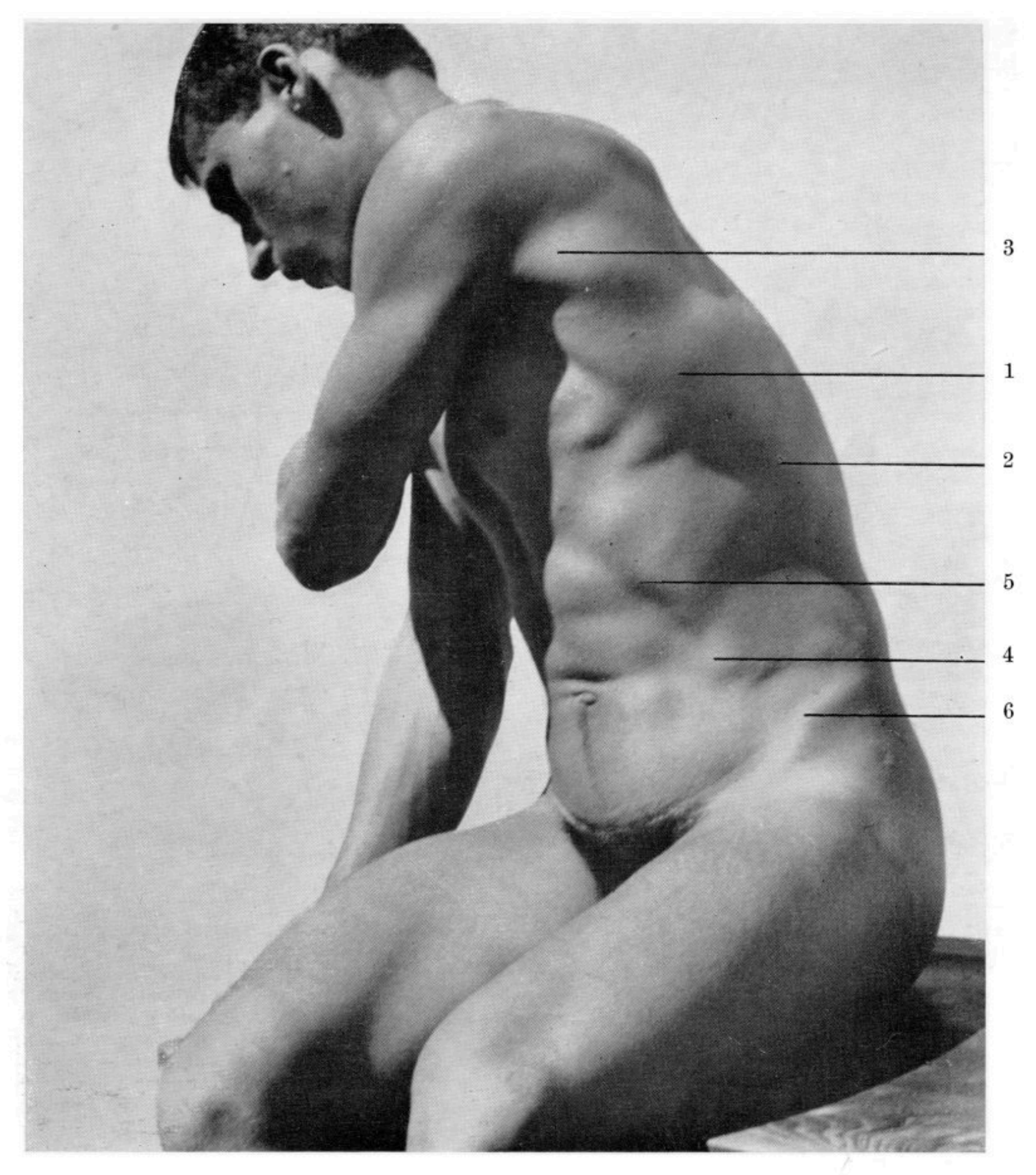


Рис. 36. — Внешние формы торса (боковая поверхность). 1 — увеличивающийся по направлению кверху и кнаружи рельеф широкой мышцы спины; 2 — рельеф передней зубчатой мышцы, покрытой широкой мышцей спины; 3 — рельеф большой круглой мышцы; 4 — наружная косая мышца живота; 5 — реберная выпуклость и подреберная впадина; 6 — гребень подвздошной кости и передняя верхняя ость подвоздошной кости.

круговые и лучевые,— обусловливающие изменения размеров околососкового кружка, а также самого соска. Сильное развитие грудной железы может превратить грудинную область в глубокую впадину и может полностью или частично закрывать область, лежащую под грудной железой.

Область, расположенная под грудными железами, соответствует области грудной клетки, лежащей ниже большой грудной мышцы. Границами этой области снизу являются реберный край грудной клетки и первая апоневротическая перемычка прямой мышцы живота. Если прямая мышца живота сильно развита, ее первый сегмент закрывает верхушку мечевидного отростка грудины, в результате чего реберно-брюшная борозда, при помощи которой обозначается реберный край грудной клетки, продолжается и переходит в первую апоневротическую перемычку прямой мышцы, превращая стреловидный угол мечевидного отростка в полную дугу (рис. 36—37).

Реберно-брюшная борозда заканчивается снаружи на уровне выпуклости, соответствующей рельефу X реберного хряща. Ниже этого уровня брюшная стенка образует подреберную впадину, являющуюся местом отхождения боковой брюшной борозды.

Область, лежащая под грудными железами, представляет место встречи мышц с чрезвычайно разнообразными наружными формами. Медиально от ее наружной границы, проводимой по краю широкой мышцы спины, постепенно усиливающемуся по направлению подмышечной ямки, лежит место встречи передней зубчатой мышцы и наружной косой мышцы живота. Зубчатые прикрепления их к наружной поверхности ребер дают более выраженные рельефы. Число этих прикреплений равно 4: первое находится под краем большой грудной мышцы и выявляется

при поднятии плеча, последнее продолжается в пальцевидные прикрепления широкой мышцы спины, которые выявляются только при ее сокращении. Точно так же пальцевидные прикрепления наружной косой мышцы живота, которые лежат под первым пальцевидным прикреплением зубчатой мышцы, становятся видимыми только в состоянии сокращения и в особенности при физических нагрузках и при выдохе. Они перекрещиваются с реберными рельефами, которые расположены менее косо. Перемена направления наружной косой мышцы живота при ее отхождении от ребер в боковой области туловища ведет к появлению так называемой верхней боковой борозды туловища. Эта борозда представляет собой условную линию, отделяющую область, лежащую под грудными железами, от боковой области туловища.

Задняя поверхность грудной клетки (спина) состоит из срединной области, спинальной области и двух боковых симметричных областей: лопаточной и подлопаточной (рис. 34, 39—41).

Спинальная область представляет собой пространство, лежащее по обе стороны позвоночного столба и доходящее до позвоночного края лопаток и задних боковых борозд туловища. Книзу эта область распространяется до верхних поясничных борозд. По средней линии в этой области тянется продольная борозда — задняя срединная борозда туловища. Она соответствует линии остистых отростков позвонков, и ее глубина постепенно увеличивается по направлению к поясничной области, после чего борозда быстро теряется и исчезает в средней крестцовой области. При сгибательных движениях туловища эта борозда превращается в волнистый гребень, который обычно называется спинным хребтом.

Помимо срединной борозды туловища, в области спины ясно видны также рельефы мышц, отходящих от боковых поверхностей позвонков и распространяющихся вверх и латерально до углов ребер. Они обозначают задние боковые борозды туловища.

Мышцы, заполняющие паравертебральные углубления, закрыты сверху трапециевидной мышцей, а

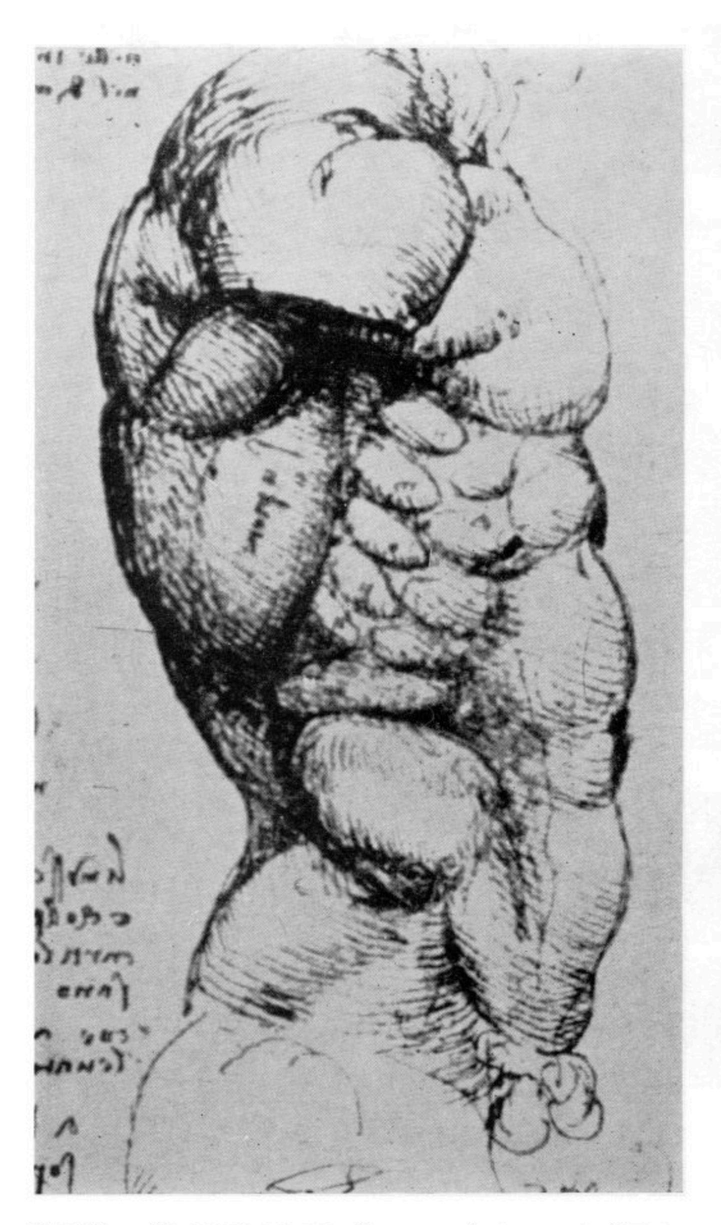


Рис. 38. — Леонардо да Винчи. Анатомический рисунок (листы A (W). Рисунок представляет собой осуществленную впервые Леонардо да Винчи попытку перенесения на тело живого человека данных, полученных при анатомической препаровке. Внешняя морфология была для Леонардо да Винчи одной из главных целей осуществленных им анатомических работ.

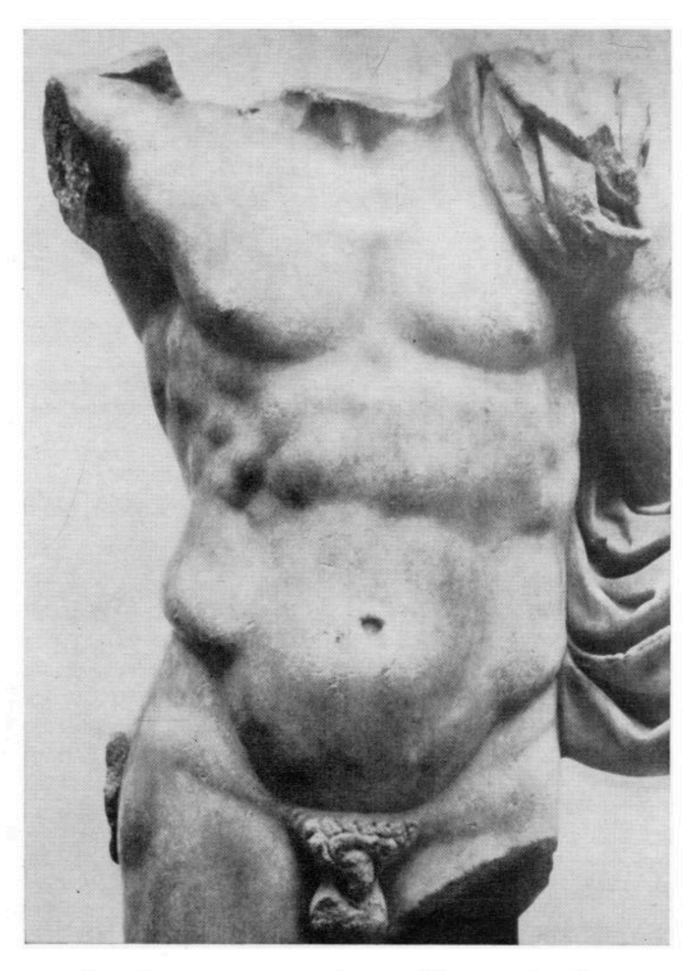


Рис. 37. — Античный торс (стиль Поликлета). Греческая скульптура основывалась на реальных морфологических признаках, которые гармонично объединялись в единый стиль. Воспроизведенный на рисунке торс может служить как морфологической моделью, так и моделью совершенства с точки зрения греческого стиля. Когда эстетика определенных времен усматривала в греческой пластике модель стиля, пластическая анатомия имела возможность предложить эту скульптуру в качестве естественной модели.

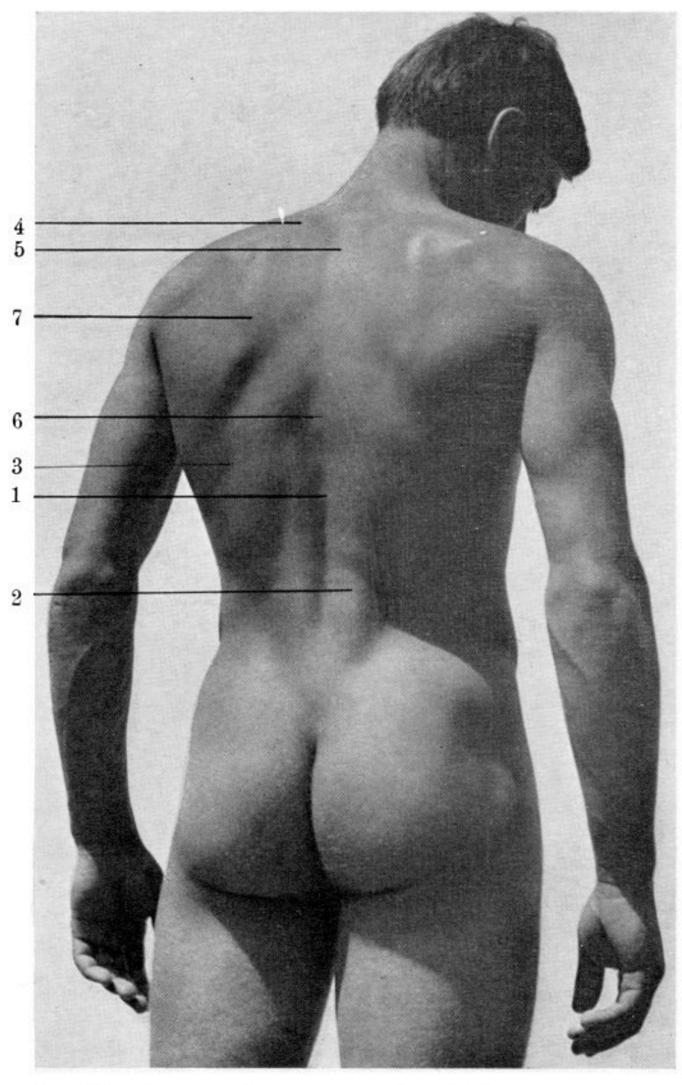


Рис. 39. — Внешние формы торса (сзади). 1 — задняя срединная борозда туловища; 2 — рельеф мышц, ограничивающих продольную позвоночную борозду; 3 — задняя боковая борозда туловища; 4 — рельеф трапециевидной мышцы с углублением верхнего (5) и нижнего (6) сухожилий; 7 — рельеф ромбовидной мышцы, поверх которой расположена трапециевидная мышца.

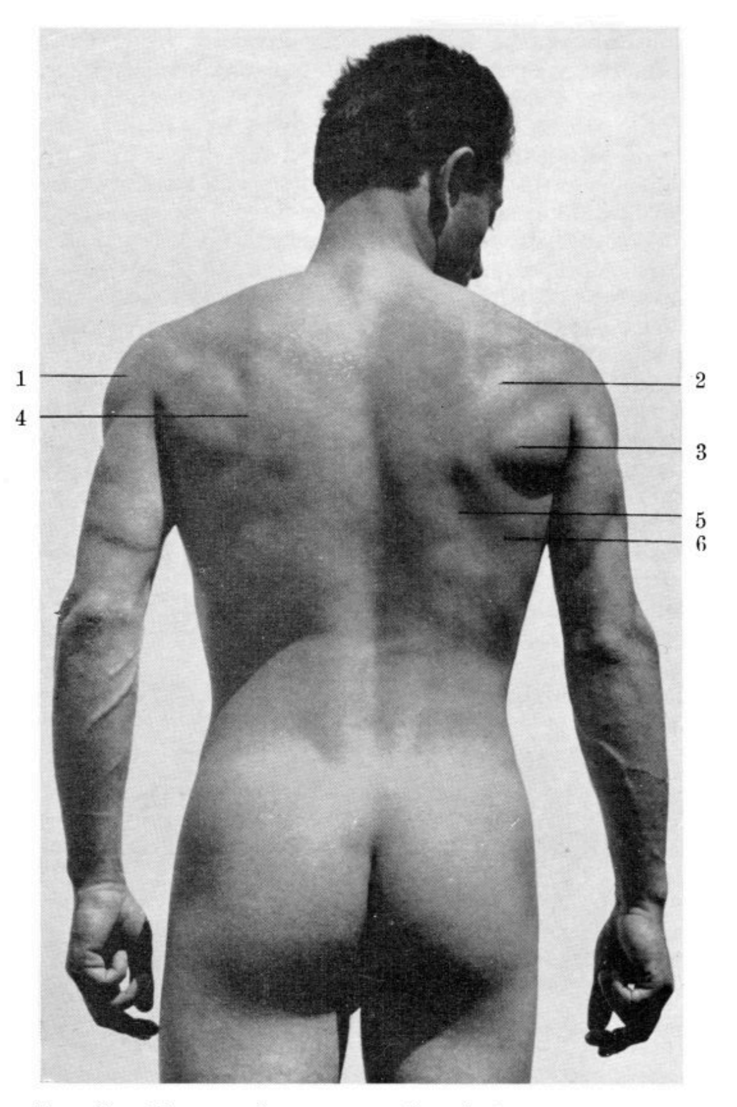
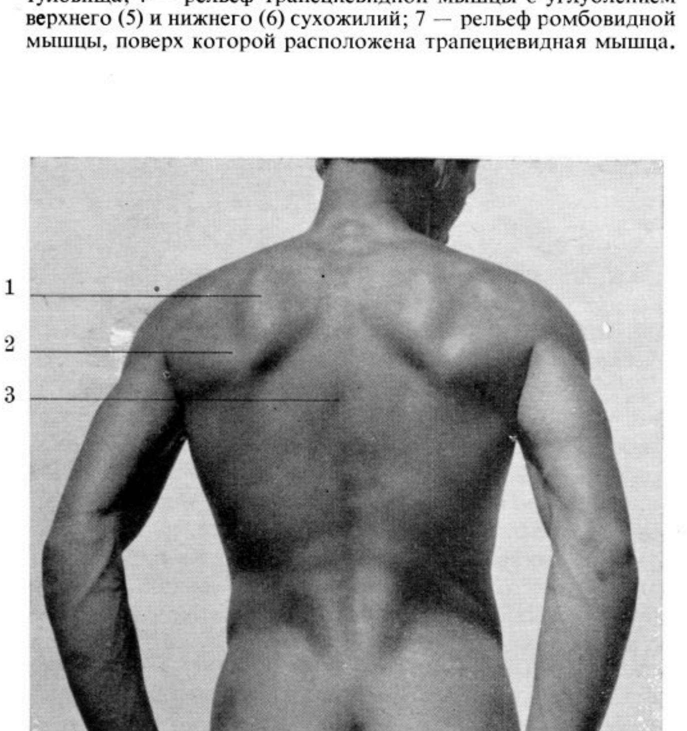


Рис. 40. — Внешние формы торса (сзади). 1 — область дельтовидной мышцы; 2 — область подостистой мышцы и малой круглой мышцы; 3 — рельеф большой круглой мышцы; 4 — спинальный край лопатки; 5 — треугольной формы углубление, образующееся на месте встречи восходящей головки трапециевидной мышцы, ромбовидной мышцы и широкой мышцы спины; 6 — рельеф передней зубчатой мышцы.



снизу широкой мышцей спины. Широкая (и вместе с тем тонкая) мышца спины покрывает глубокие слои спины — мышцы позвоночных углублений и рельеф ребер, чередующихся с межреберными пространствами. В случаях, если широкая мышца спины сильно развита, можно видеть на спине границу между брюшками и сухожилиями этой мышцы, плавно опускающимися от верхушки трапециевидной мышцы до заднего участка гребешка подвздошной кости. Эту границу Жерди назвал верхней поясничной бороздой. Обычно эта борозда расположена выше мясистых головок мышц, исходящих из позвоночной

Рис. 41. — Внешние формы торса (сзади). При вращательном движении плечевой кости по направлению кнутри выявляется плечевой пояс, состоящий из круглой и ромбовидной мышц, фиксирующий верхушку лопатки. 1 — рельеф ромбовидной мышцы; 2 — рельеф большой круглой мышцы; 3 — верхушка треугольника, составляемого восходящими участками трапециевидных мышц и разделенная сухожилиями этих мышц.

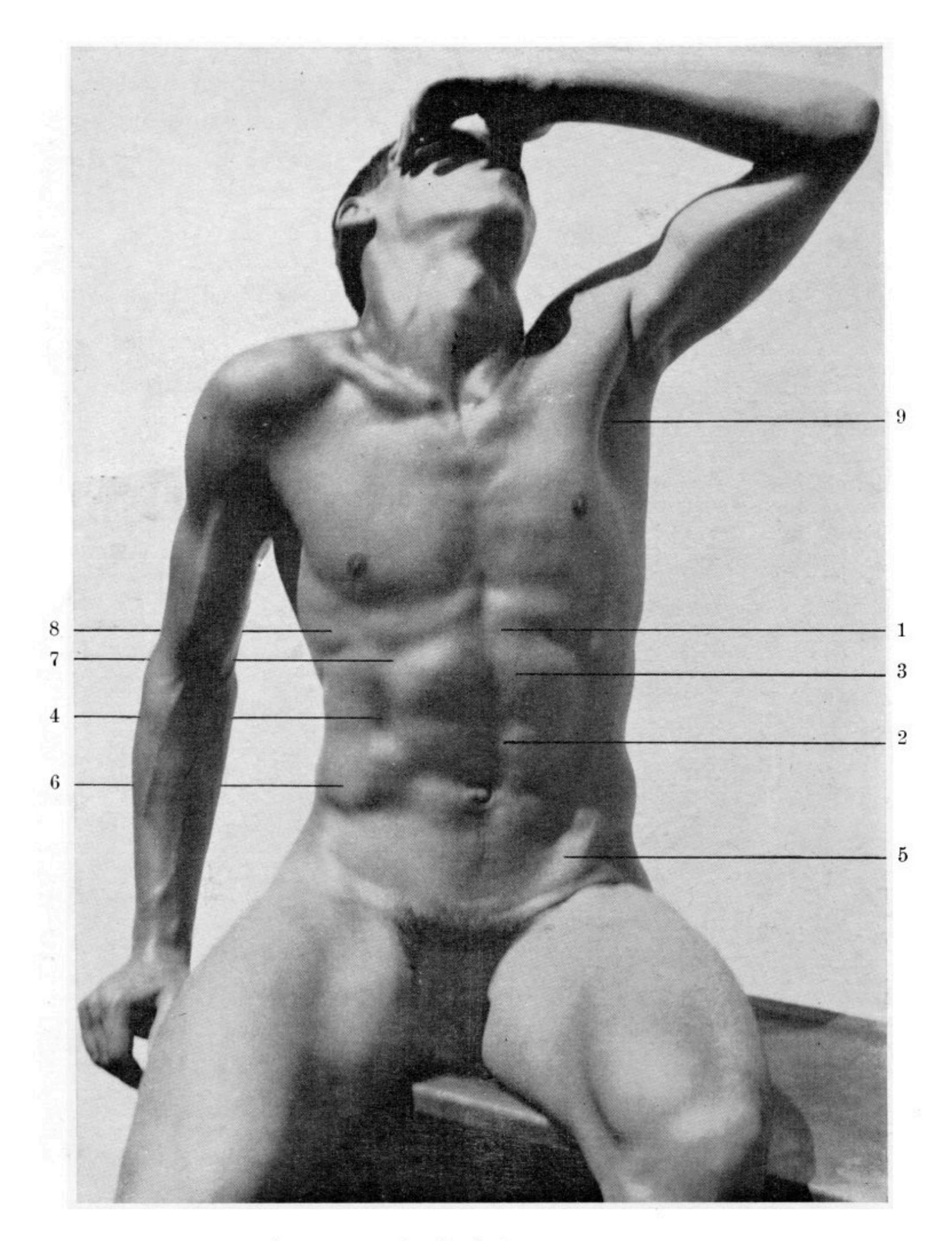


Рис. 42. — Внешние формы торса (спереди). 1 — верхняя апоневротическая перемычка прямой мышцы живота; 2 — передняя срединная борозда; 3 — рельеф прямой мышцы живота (сегментированной выше пупка и несегментированной ниже пупка); 4 — передняя боковая борозда живота; 5 — надпаховой треугольник; 6 — рельеф боковой поверхности живота; 7 — подреберная впадина (место отхождения передней боковой борозды живота); 8 — рельеф передней зубчатой мышцы; 9 — подмышечная область с бороздой Жерди и рельеф задней стенки подмышечной впадины.

борозды, — это пространство Рише назвал также «верхней поясничной бороздой» (рис. 34, 44).

Формы трапециевидной мышцы являются более разнообразными и более случайными, чем формы широкой мышцы спины. Даже в состоянии покоя на поверхности соответствующей трапециевидной мышцы можно различить углубления, соответствующие сухожилиям ее сегментов: ромбовидное углубление верхнего сухожилия, в центре которого находится верхушка остистого отростка VII шейного позвонка, лопаточная впадина, ограниченная треугольным сухожилием горизонтальной части мышцы и углублением нижних сухожилий, рассекающих верхушку мышечного ромба. Кнутри от позвоночного края лопатки форма трапециевидной мышцы изменяется за счет ромбовидной мышцы, которая здесь выступает в виде овального рельефа, с хорошо выраженным нижним краем, восходящим от верхушки лопатки по направлению к позвоночному столбу. Этот край встречается с восходящим краем трапециевидной мышцы и продолжается, образуя неровность. На месте встречи ромбовидной мышцы, вос-

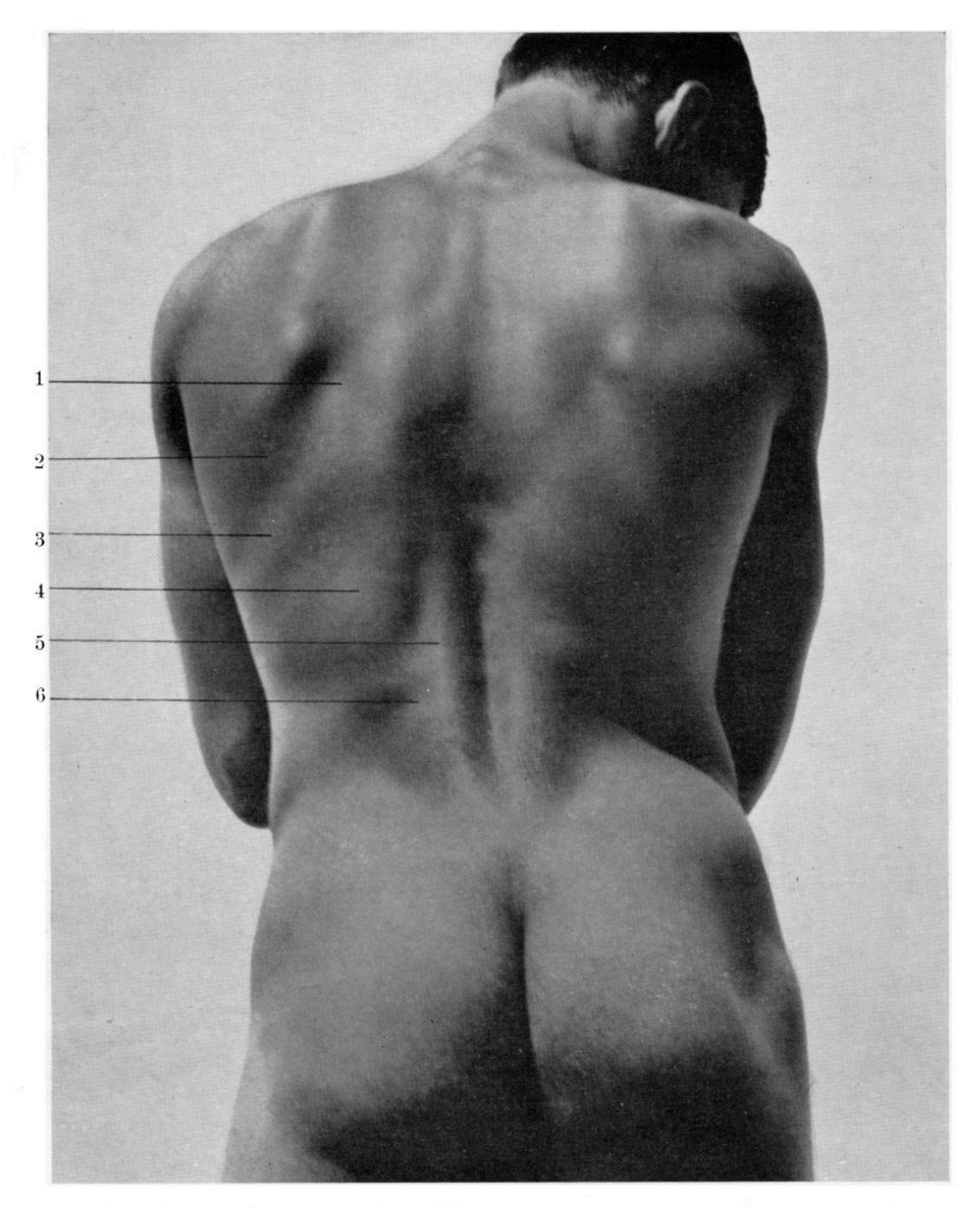


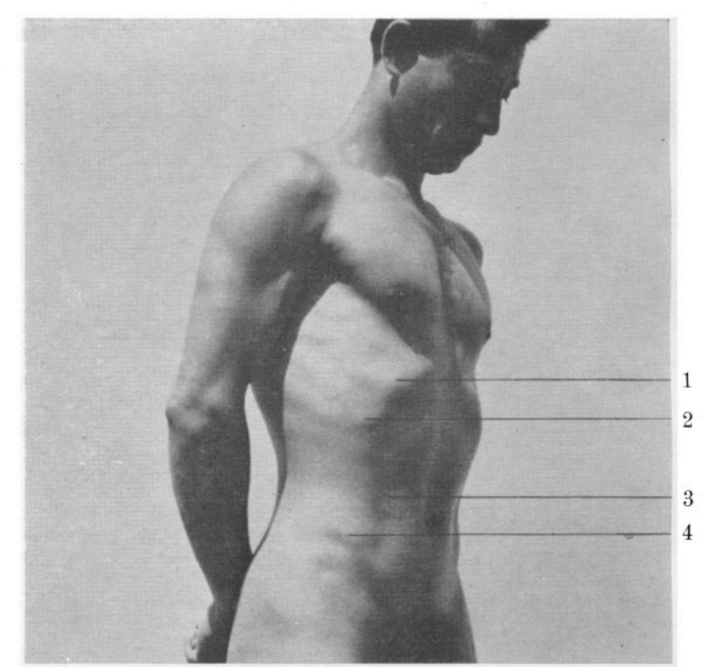
Рис. 43. — Внешние формы торса (сзади). 1 — верхушка лопатки и треугольная впадина на месте встречи восходящей головки трапециевидной мышцы, ромбовидной мышцы и широкой мышцы спины; 2 — рельеф передней зубчатой мышцы; 3 — участок подлопаточной области, покрытый только широкой мышцей спины; 4 — рельеф подвздошно-реберной мышцы; 5 — рельеф длинной мышцы спины; 6 — верхние боковые поясничные ямки (впадины).

ходящей части трапециевидной мышцы и широкой мышцы спины медиально от верхушки лопатки возникает треугольное углубление (рис. 39, 40, 44).

Лопаточная область включает область лопатки, а также рельеф заднего отдела дельтовидной мышцы, за которым по направлению к ости лопатки следует углубление его треугольного сухожилия. Под краем дельтовидной мышцы место залегания подостной мышцы и малой круглой мышцы кажется более углубленным, чем шаровидный рельеф большой круглой мышцы (рис. 40, 41). Место встречи обеих круглых мышц с длинной головкой трехглавой мышцы плеча, которая их разделяет на своем пути от точки начала на лопатке, совпадает с задне-дельтовидным углублением, которое появляется при опускании плеча и при движениях его назад (при сильном напряжении). Ость лопатки и ее позвоночный край обусловливают прямолинейные рельефы и углубления, зависящие от большего или меньшего развития окружающих мышц. Верхушка лопатки закругляется благодаря начальным пучкам большой круглой мышцы, а также прилеганию верхнего края широкой мышцы спины, которая отчасти закрывает большую круглую мышцу (рис. 39, 41).

Подлопаточная область представляет собой пространство, лежащее между задней продольной (срединной) бороздой туловища и передним краем широкой мышцы спины. Нижней ее границей является верхняя борозда боковой поверхности туловища. Эта область делится на два треугольных участка: верхний, со-

Рис. 45. — Внешние формы торса (передне-боковая поверхность). 1 — реберно-брюшная борозда; 2 — реберное возвышение и подреберное углубление; 3 — боковая борозда живота; 4 — рельеф боковой поверхности живота.



стоящий из рельефа передней зубчатой мышцы, которая выступает сквозь всю толщу широкой мышцы спины, и нижний участок, в рамках которого на грудной клетке, покрытой только тонким мышечным слоем широкой мышцы спины, обозначаются реберные рельефы и межреберные впадины (рис. 43). Границей этих двух участков сбоку является ступень, которая идет от верхушки лопатки и продолжается вниз и кнаружи, сверху другая ступень, соответствующая нижнему краю ромбовидной мышцы (рис. 41). Перед краем широкой мышцы спины эта ступень доходит до последнего прикрепления передней зубчатой мышцы (рис. 36). Кожа спины сращена вдоль задней срединной борозды, а затем на ости лопатки и на ее акромиальном отростке. В других местах

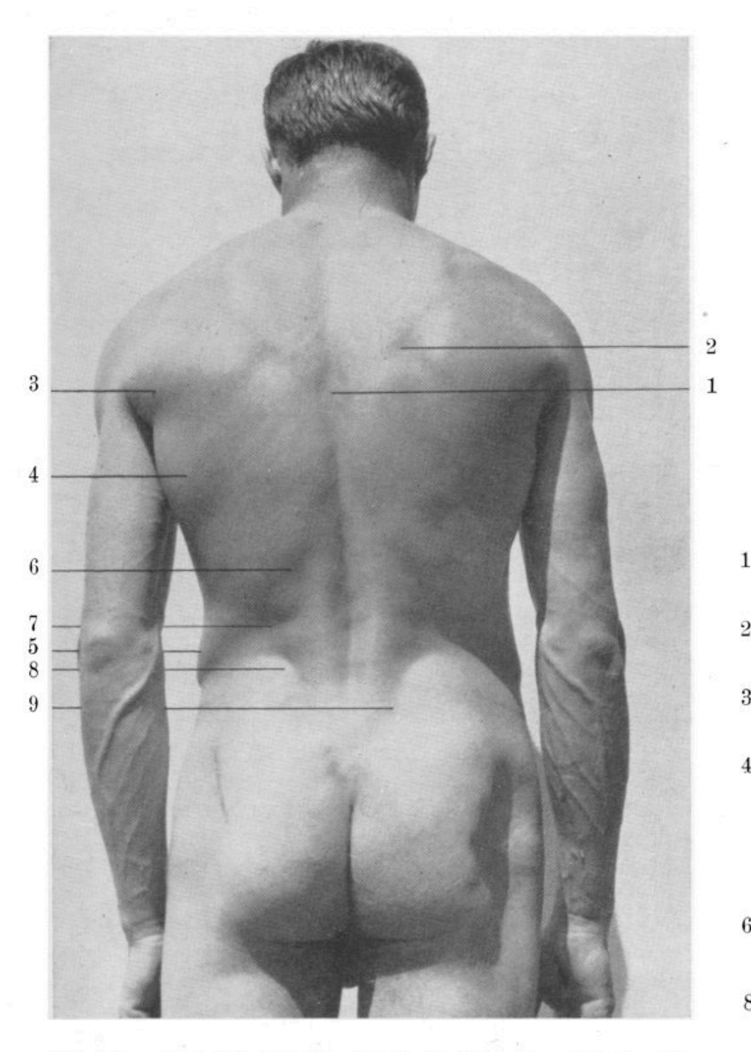


Рис. 44. — Внешние формы торса (сзади). 1 — рельеф трапециевидной мышцы и расхождение нижнего его сухожилия; 2 — треугольная впадина (место встречи трех мышц); 3 — рельеф большой круглой мышцы; 4 — рельеф передней зубчатой мышцы; 5 — рельеф наружной косой мышцы живота; 6 — верхняя поясничная борозда Жерди (брюшко длинных мышц спины); 7 — верхняя поясничная борозда Рише (брюшко подвздошно-реберной мышцы; 8 — верхняя боковая поясничная ямка; 9 — нижняя поясничная борозда (начало большой ягодичной мышцы).

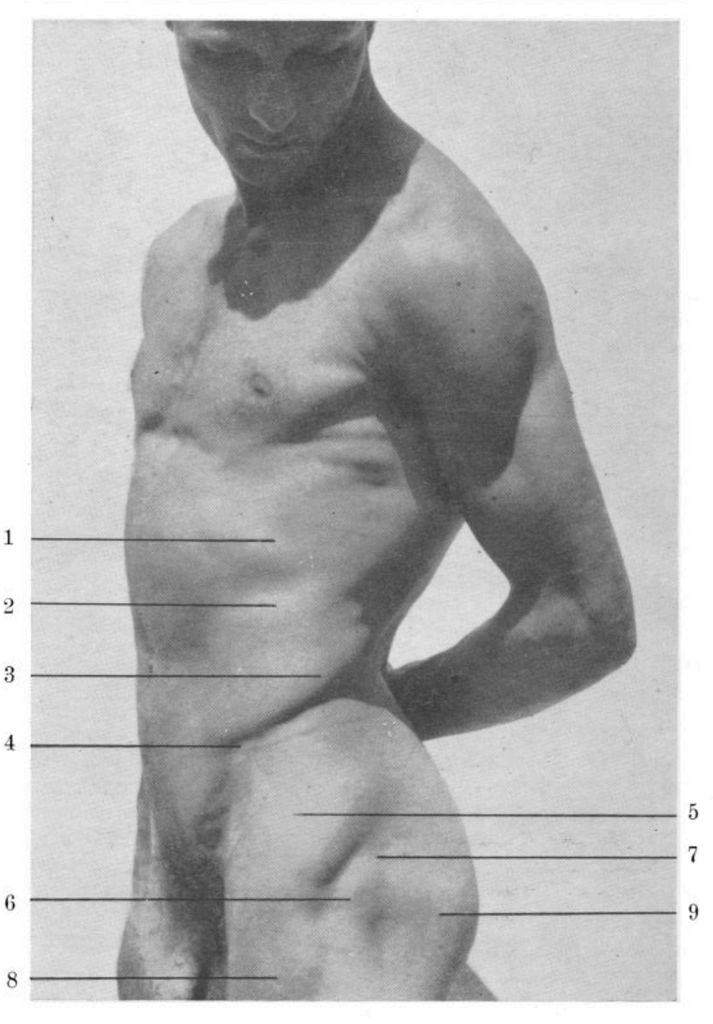


Рис. 46. — Внешние формы торса (сбоку). 1 — реберное возвышение и подреберная впадина; 2 — рельеф боковой поверхности живота; 3 — нижняя борозда боковой поверхности живота (покрывающая подвздошный гребень); 4 — передняя верхняя ость подвздошной кости; 5 — рельеф средней ягодичной мышцы; 6 — рельеф большего вертела; 7 — углубление позади вертела; 8 — рельеф латеральной головки четырехглавой мышцы бедра; 9 — рельеф большой ягодичной мышцы (передняя часть средней ягодичной мышцы сокращена вследствие вращательного движения).

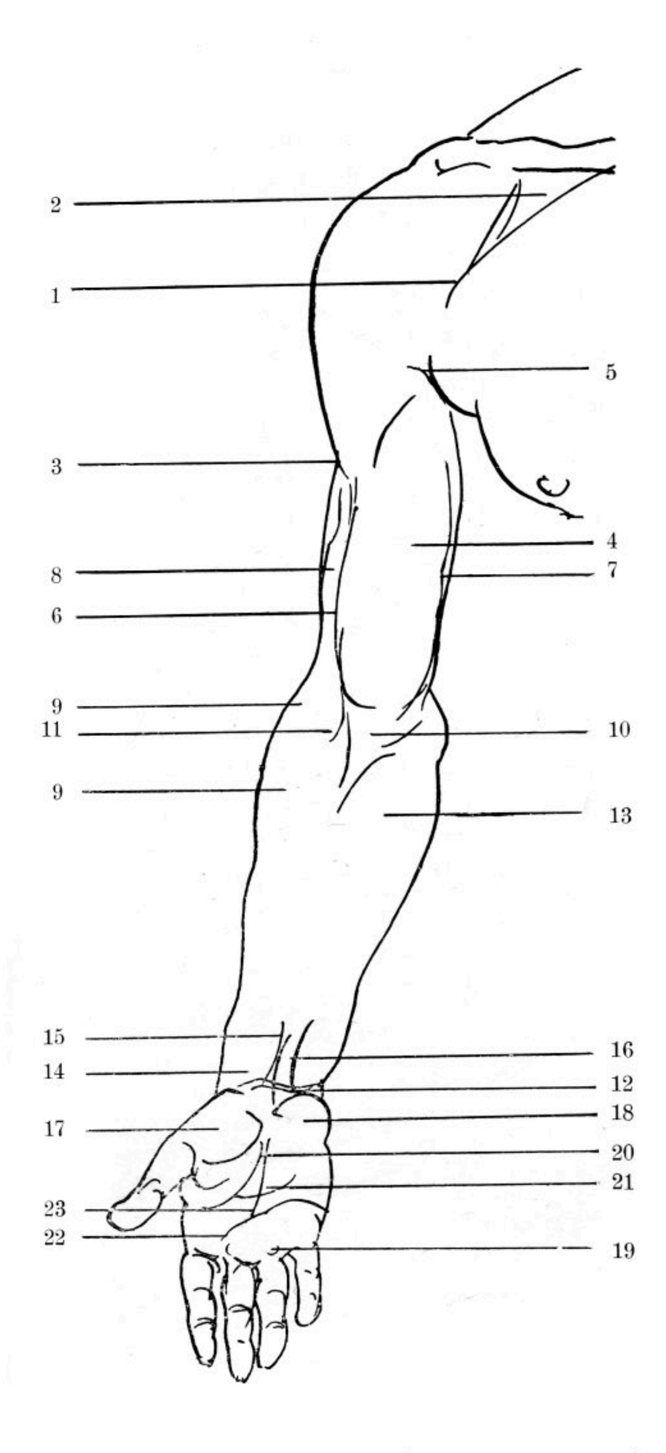


Рис. 47. — Верхняя конечность; морфологические детали (передняя поверхность). 1 — борозда между дельтовидной мышцей и большой грудной мышцей; 2 — подключичная ямка; 3 — углубление дельтовидной мышцы; 4 — рельеф двуглавой мышцы плеча; 5 — борозда между большой грудной мышцей и двуглавой мышцей; 6 и 7 — латеральная и медиальная бороздки двуглавой мышцы; 8 — рельеф плечевой мышцы, позади которого расположен рельеф латеральной головки трехглавой мышцы; 9 — рельеф плече-лучевой мышцы, усиленный головкой длинного лучевого разгибателя кисти; 10 — срединное углубление локтевого сгиба; 11 — передняя ямка локтевого сгиба; 12 — проксимальная складка на месте сгиба кисти; 13 — рельеф круглого пронатора и длинной ладонной мышцы, усиленных поверхностным сгибателем пальцев; 14 — пульсовая бороздка; 15 и 16 — рельеф сухожилия длинной ладонной мышцы; 17 — возвышение большого пальца; 18 — возвышение мизинца; 19 — ладонно-пальцевой бугорок; 20 — складка мышцы, противопоставляющей большой палец; 21 — средняя ладонная складка (косая); 22 — нижняя ладонная складка (пальцевая складка); 23 — продольная складка ладони.

под ней лежит более толстый, весьма подвижный слой жира, особенно в подлопаточной области.

Живот представляет собой участок туловища между грудной клеткой и тазом. Его общая форма варьирует в зависимости от возраста, пола и упитанности. Следует различать: переднюю область живота или живот, как таковой, боковые его поверхности, называемые боками туловища, и заднюю область, известную под названием «поясницы» или поясничной области (рис. 42, 43, 45).

Живот, как таковой, находится между нижней границей грудной клетки (реберный край грудной клетки с реберно-брюшной бороздой и первой апоневротической перемычкой прямой мышцы живота) и между передним верхним краем таза (рис. 45), который на живом человеке представлен паховым желобом или паховой складкой, соответствующей паховой связке (от передне-верхней ости подвздошной кости до лобкового возвышения), а затем — надлобковой кожной бороздой, вогнутость которой обращена вверх (рис. 31).

Внешняя форма живота, как таковою, является несколько обвислой у тучных лиц, но она весьма выразительна у лиц с сильной мускулатурой в состоянии сокращения.

По средней линии живота, в надпупочной области, расхождение прямых мышц живота обусловливает наличие передней срединной борозды живота. Этот участок соответствует верхнему сухожильному участку белой линии живота, которая начинается от надчревной впадины, а заканчивается у лобка.

Пупком называют рубец, оставшийся после зарастания культи пупочного канатика. Обычно он представляет собой ямку, глубина которой зависит от упитанности соответствующего лица и которая окружена ободком с хорошо выраженным краем; на дне пупка имеется бугорок, состоящий из рубцового возвышения. Пупок лежит на половине расстояния между мечевидным отростком грудины и лонным соединением, по линии, которая проходит над гребнями подвздошных костей.

По обеим сторонам белой линии живота прямые мышцы живота дают сегментированные рельефы. В надпупочной области эти мышцы расчленены тремя апоневротическими перемычками (рис. 42).

Вдоль прямых мышц живота, на месте их встречи с широкими мышцами живота, располагается углубление под названием боковой борозды живота. Эта борозда начинается под хрящем X ребра в подреберной впадине и расходится над паховой бороздой в форме плоского треугольного пространства (надпаховой треугольник) в углу между прямой мышцей живота и наружной косой мышцей живота.

Боковая область туловища с груди продолжается в боковую стенку живота. Последняя начинается от подреберного углубления, расположенного кнаружи от прямой мышцы и называемого верхней бороздой боковой части туловища или бороздой талии. Далее она распространяется до хорошо выраженной борозды, обусловленной прикреплением наружной косой мышцы живота к подвздошному гребню и называемой нижней бороздой боковой поверхности туловища. Эта борозда имеет форму прямой или слегка выпуклой книзу линии. Она направляется вперед вместе с пучками наружной косой мышцы живота, заканчиваясь выше передней верхней ости подвздошной кости. Передняя граница этой области обозначается мышеч-

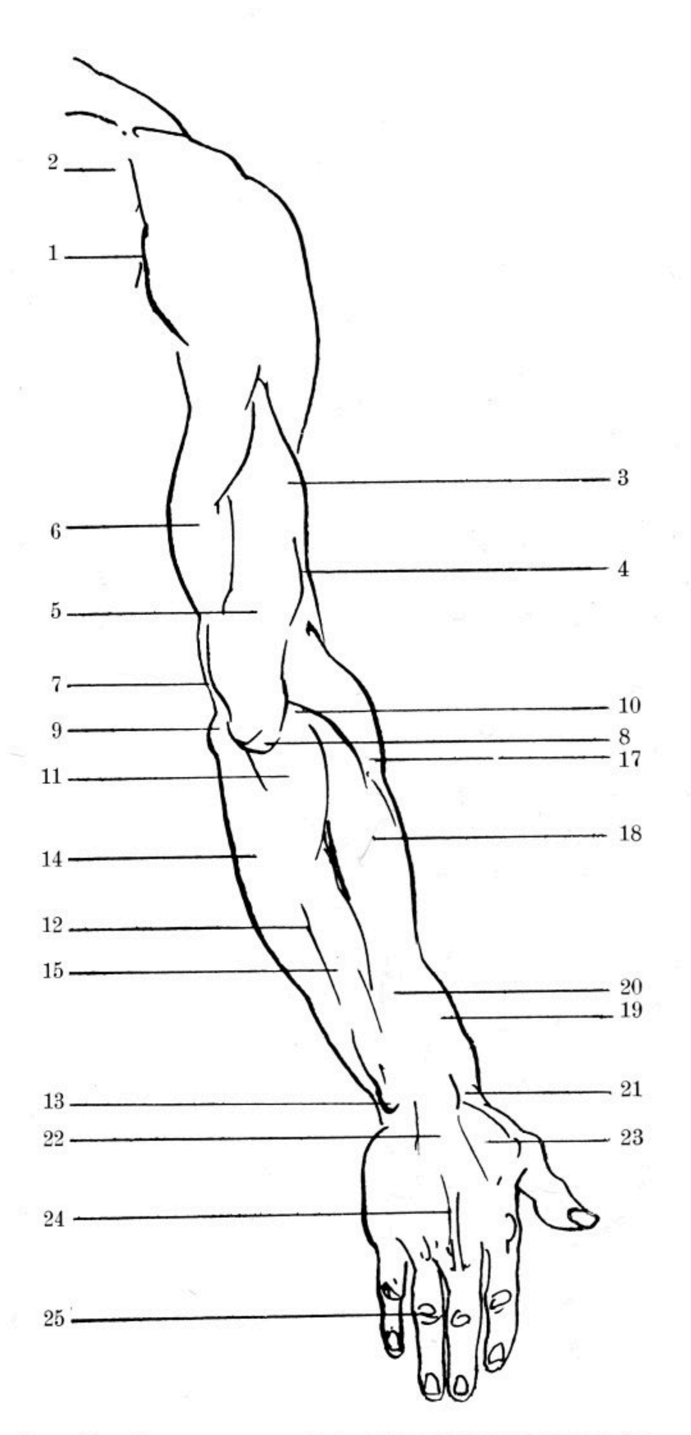


Рис. 48. — Верхняя конечность; морфологические детали (задняя поверхность). 1 — задняя дельтовидная борозда; 2 — углубление заднего сухожилия дельтовидной мышцы; 3 — возвышение латеральной головки трехглавой мышцы; 4 — задняя борозда трехглавой мышцы; 5 — углубление сухожилия трехглавой мышцы; 6 — рельеф длинной головки трехглавой мышцы; 7 — рельеф медиальной головки трехглавой мышцы; 8 — возвышение отростка локтевой кости (олекранон), замаскированное поперечной кожной складкой; 9 — отросток локтевой кости, эпитрохлеарный выступ; 10 — надмыщелковое углубление (задняя ямка локтевого сустава); 11 — рельеф нижних пучков медиальной головки трехглавой мышцы (m. anconeus); 12 — линия гребня локтевой кости; 13 — головка локтевой кости; 14 — рельеф локтевого сгибателя мышцы, усиленный глубоким сгибателем пальцев; 15 — рельеф локтевого разгибателя кисти; 17, 18, 19 — рельеф лучевых разгибателей, длинной отводящей мышцы и короткого разгибателя большого пальца; 20 — рельеф общего разгибателя пальцев; 21 — анатомическая табакерка; 22 — пучок сухожилий общего разгибателя пельцев; 23 — рельеф I межкостной дорсальной мышцы; 24 — рельеф сухожилий общего разгибателя пальцев; 25 — кожные элипсовидной формы складки на уровне проксимального межфалангеального сустава.

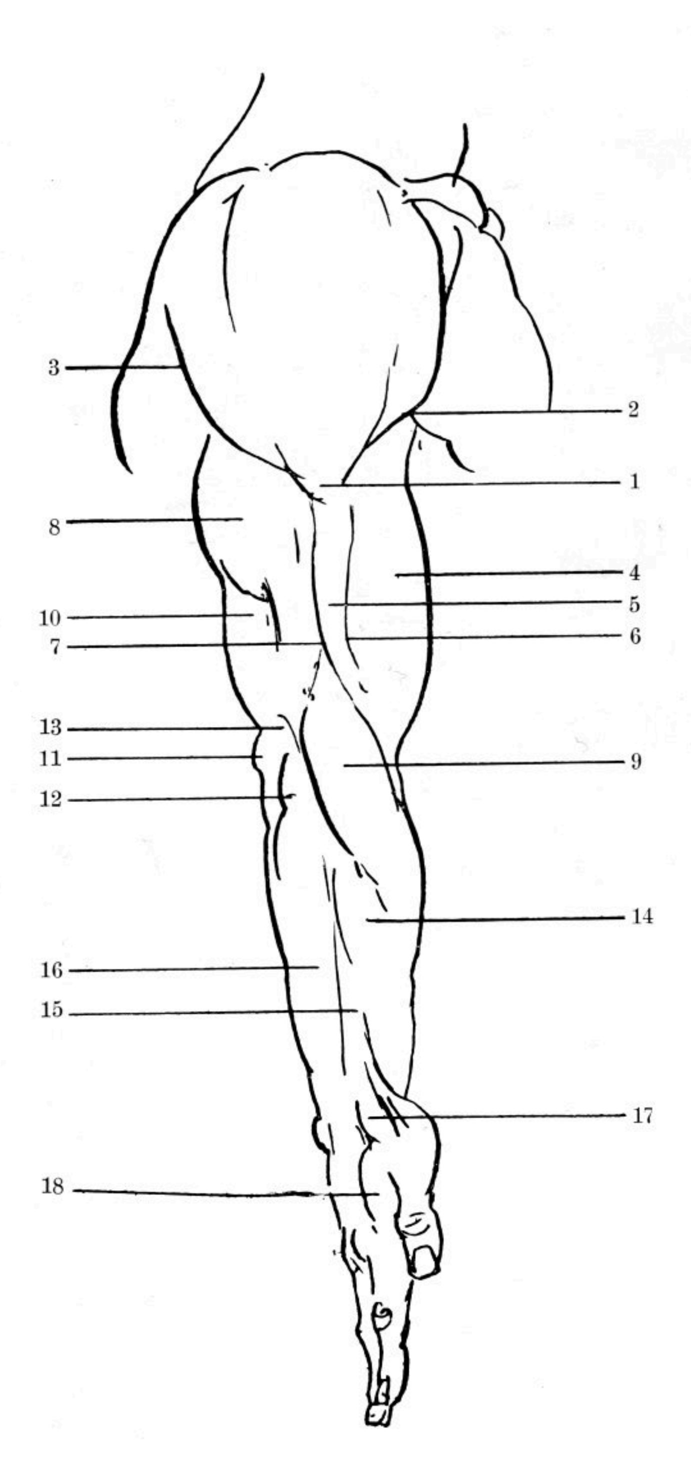


Рис. 49. — Верхняя конечность; морфологические детали (боковая поверхность). 1 — углубление дельтовидной мышцы; 2 — желобок между большой грудной мышцей и двуглавой мышцей; 3 — задняя дельтовидная борозда; 4 — рельеф двуглавой мышцы; 5 — рельеф плечевой мышцы; 6 — латеральная борозда двуглавой мышцы; 7 — латеральная борозда трехглавой мышцы; 8 — рельеф латеральной головки трехглавой мышцы; 9 — рельеф плече-лучевой мышцы и длинного лучевого разгибателя кисти; 10 — углубление сухожилия трехглавой мышцы; 11 — отросток локтевой кости; 12 — рельеф m. anconei; 13—надмыщелковая ямка; 14 и 15 — рельеф головки лучевого разгибателя кисти, длнной отводящей мышцы и короткого разгибателя большого пальца; 16 — рельеф общего разгибателя пальцев; 17 — анатомическая табакерка (с рельефом: сухожилия длинного отводящего и короткого разгибателя большого пальца — снаружи и длинного разгибателя большого пальца — кнутри); 18 — рельеф первой межкостной дорсальной мышцы.

ным рельефом наружной косой мышцы живота, а задняя граница — боковой задней бороздой туловища. При встрече этой последней борозды с верхней бороздой боковой поверхности туловища отсутствие ребер обусловливает постоянно отмечающееся углубление, известное под названием «дефект ребер» (рис. 46).

У женщин рельеф наружной косой мышцы живота и нижняя боковая борозда туловища отсутствуют. Нижняя часть живота сравнительно большей высоты, чем у мужчины, имеет выпуклую форму, верхняя боковая борозда более выражена, а боковая поверхность туловища является выпуклой.

Поясничная область, образуемая задней стенкой живота, имеет форму ромба, верхние стороны которого обозначены верхними поясничными бороздами (мясистые края поверхностных мышц спины и позвоночных углублений — по Рише), а нижние, хорошо выраженные стороны обозначаются нижними поясничными бороздами, идущими параллельно выпуклости по месту прикрепления большой ягодичной мышцы к задней части подвздошного гребня, а также к краям крестцовой кости (рис. 43, 44). Кнаружи эта область ограничена боковыми поясничными бороздами, представляющими собой наружную границу продольных мышц спины. В срединной борозде спины, на уровне соединения поясничного сегмента позвоночника с крестцовой костью, имеется углубление, известное под названием срединной поясничной ямки, которая соответствует остистому отростку V поясничного позвонка и располагается выше, чем нижние боковые поясничные ямки, постоянно существующие и возникающие в результате сращения кожи с надкостницей верхних задних остей подвздошных костей.

У мужчин, кроме того, имеется два более широких углубления, расположенных в углах между подвздошными гребнями и латеральными краями

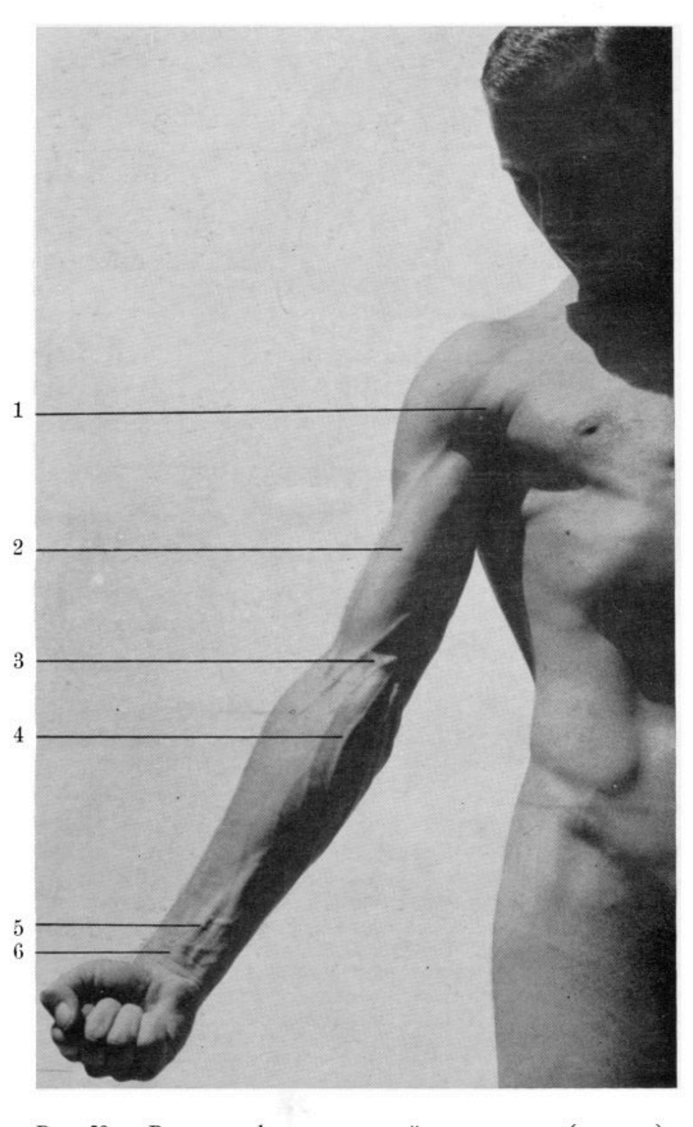


Рис. 50. — Внешние формы верхней конечности (спереди) с сокращенными мышцами и предплечьем в положении супинации. 1 — борозда между большой грудной мышцей и двуглавой мышцей плеча; 2 — рельеф двуглавой мышцы плеча; 3 — локтевая ямка в форме буквы V, в которую продолжаются желобки двуглавой мышцы; 4 — рельеф круглой пронирующей мышцы; 5 — рельеф сухожилия длинной ладонной мышцы; 6 — передний участок перетяжки кисти руки и складки при сгибании кисти.

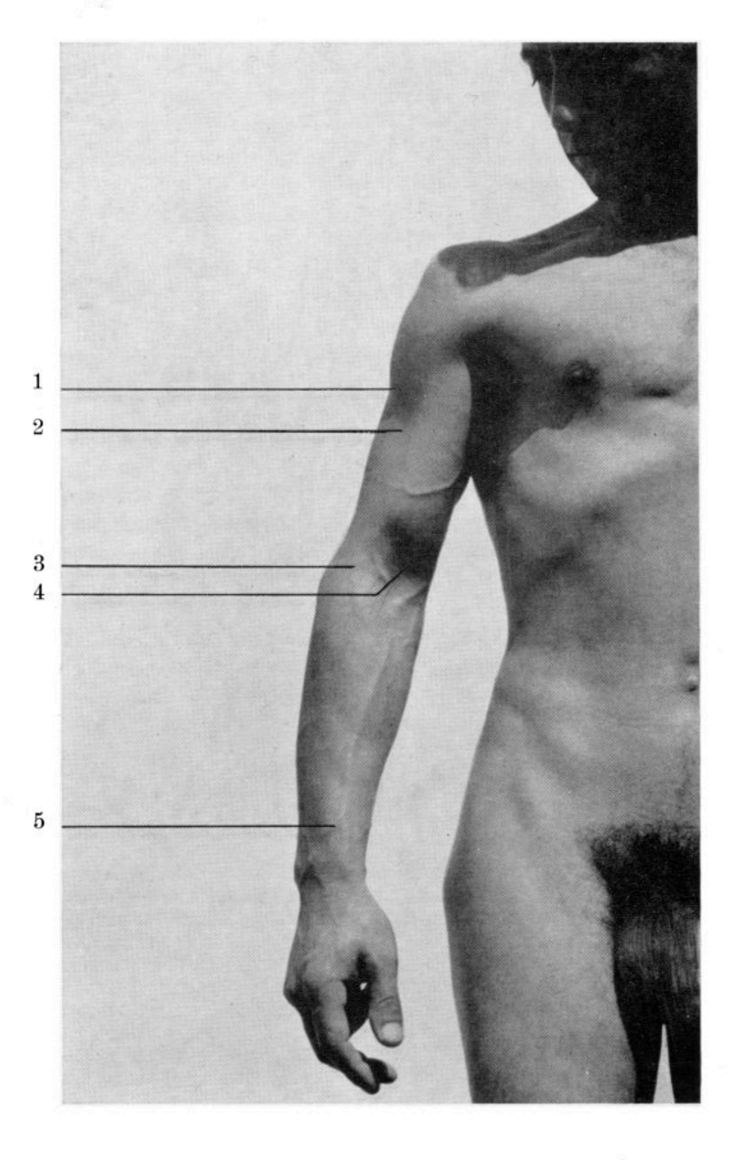


Рис. 51. — Внешние формы верхней конечности (передненаружная поверхность). 1 — углубление дельтовидной мышцы; 2 — наружная борозда двуглавой мышцы с расположенной сзади плечевой мышцей; 3 — рельеф плече-лучевой мышцы; 4 — локтевая ямка; 5 — рельеф длинной отводящей мышцы и короткого разгибателя большого пальца.

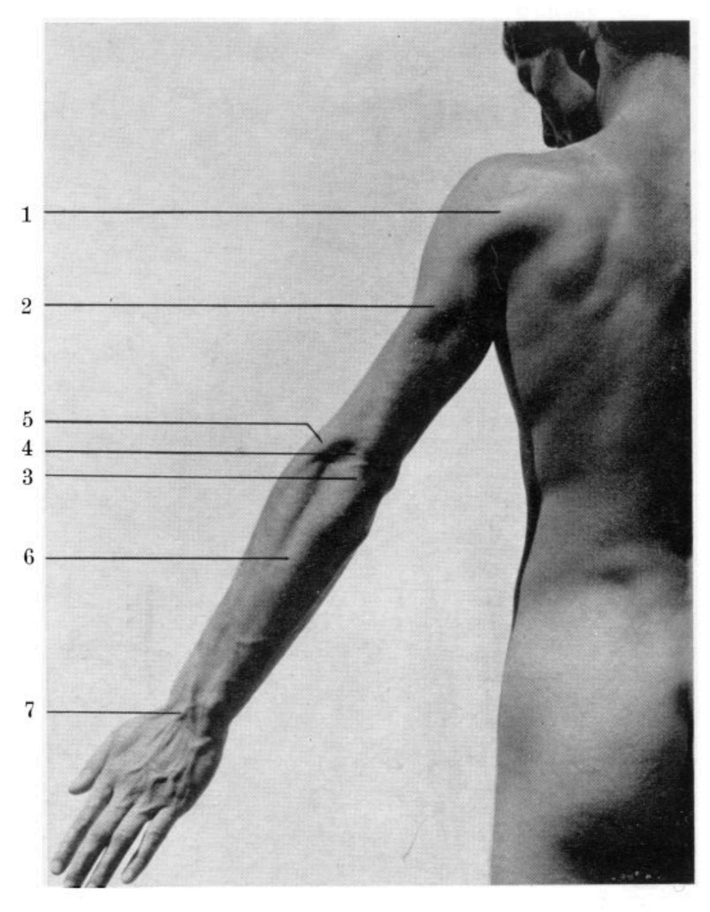


Рис. 52. — Внешние формы верхней конечности (задняя поверхность). 1 — рельеф заднего участка дельтовидной мышцы; 2 — рельеф наружной головки трехглавой мышцы; 3 — рельеф отростка локтевой кости; 4 — надмыщелковая впадина; 5 — рельеф головки плече-лучевой мышцы; 6 — рельеф общего разгибателя пальцев; 7 — задняя поверхность перетяжки кисти и рельеф головки локтевой кости и дистального эпифиза лучевой кости.

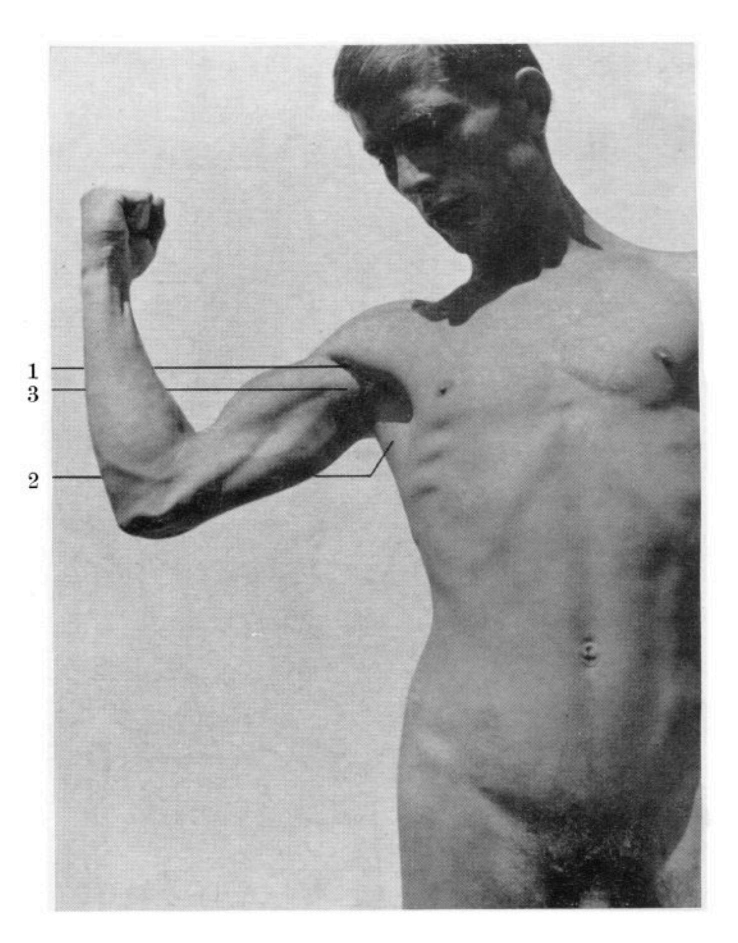


Рис. 53. — Внешние формы подмышечной впадины. 1 — передняя стенка подмышечной впадины с бороздой Жерди; 2 — задняя стенка подмышечной впадины, состоящая из круглой мышцы и широкой мышцы спины; 3 — наружная стенка подмышечной впадины, состоящая из двуглавой мышцы, клювоплечевой мышцы и длинной головки трехглавой мышцы.

длинной (крестцово-остистой) мышцы спины. При накоплении жира в боковой области туловища эти углубления исчезают, а если они существуют, они обнаруживаются на месте встречи боковой поясничной борозды, нижней поясничной борозды и нижней борозды боковой поверхности туловища.

Таз — третий сегмент туловища (с топографической точки зрения) состоит из следующих частей: спереди — лонная (лобковая) область и бедренно-паховая область; сзади — ягодичная область; латерально — область, которая соответствует лежащему в глубине тазобедренному суставу. Этот ансамбль частей (кроме лобковой области) соответствует месту отхождения нижней конечности. По существу это продолжение бедра (понятие, гомологичное плечу), или верхний отдел нижней конечности (А. Латарже) (рис. 45, 46).

Лонная область соответствует лобку и лонному сочленению. Она представляет собой треугольную поверхность, расположенную между вышележащей надлобковой бороздой и бороздами, лежащими между бедром и половыми органами. Поверхность обращена книзу и кзади.

Вершина треугольника занята половыми органами, позади которых лежит область, известная под названием промежности. Она продолжается дальше в межъягодичную борозду. Под кожей лонной области имеется обильный слой жировой клетчатки; лонная область покрыта волосами.

Бедренно-паховая область представляет собой передне-верхнюю часть бедра, расположенную ниже паховой борозды, являющейся верхней границей этой области. Другие линии, ограничивающие эту область, являются условными: внизу — горизонтальная линия, которая проходит на уровне встречи портняжной мышцы с большой приводящей мышцей бедра; медиально и латерально область без точных границ переходит в соседние части бедра. Паховая борозда соответствует паховой связке, точнее 2/3 ее, обращеным кнаружи. Паховая связка представляет собой фиброзный тяж, отходящий от передней верхней ости подвздошной кости и заканчивающийся на уровне лонного соединения на 2 см кнаружи от него. Эта связка меньше выступает, чем передняя верхняя ость подвздошной кости, однако она может быть прощупана над уровнем приводящих мышц бедра.

Паховая борозда имеет наклон, более выраженный у мужчин (50° по отношению к горизонтальной линии) и менее выраженный у женщин (30° по отношению к горизонтальной линии). Вне зависимости от пола угол между паховой бороздой и горизонталью может варьировать в зависимости от

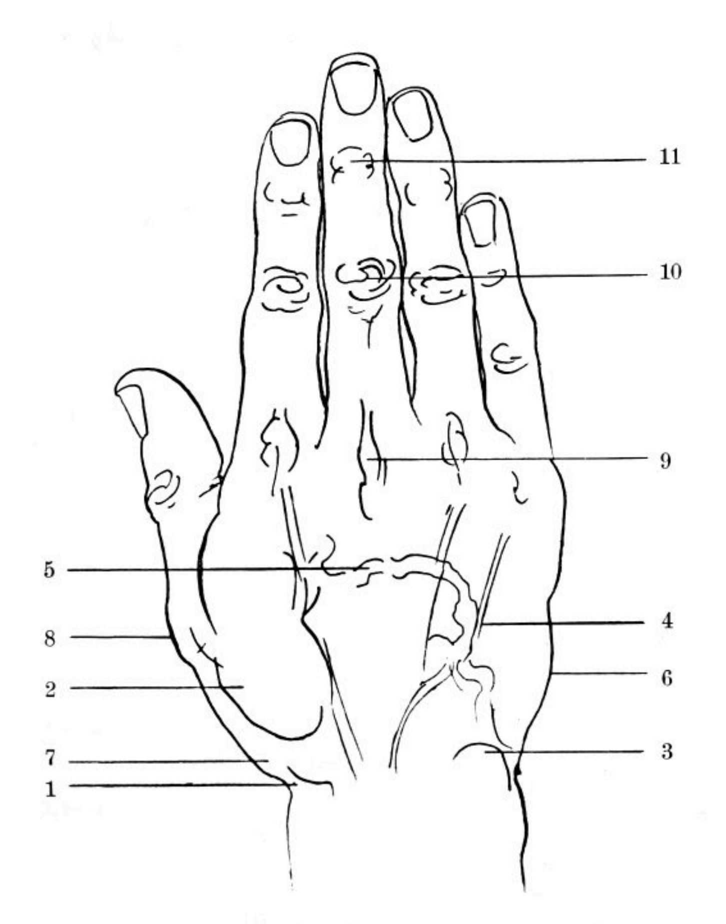


Рис. 54. — Кисть руки; морфологические детали (тыльная поверхность). 1 — анатомическая табакерка, расположенная дистально от шиловидного отростка лучевой кости; 2 — рельеф первой дорсальной межкостной мышцы; 3 — рельеф головки локтевой кости; 4 — рельеф сухожилий мышц, разгибающих пальцы; 5 — рельеф венозной запястной дуги; 6 — рельеф мышц возвышения мизинца; 7 — основание I пястной кости; 8 — пястно-фаланговый сустав большого пальца; 9 — пястно-фаланговые суставы и кожные складки на их уровне; 10 и 11 — кожные складки на уровне проксимальных и дистальных межфаланговых суставов.

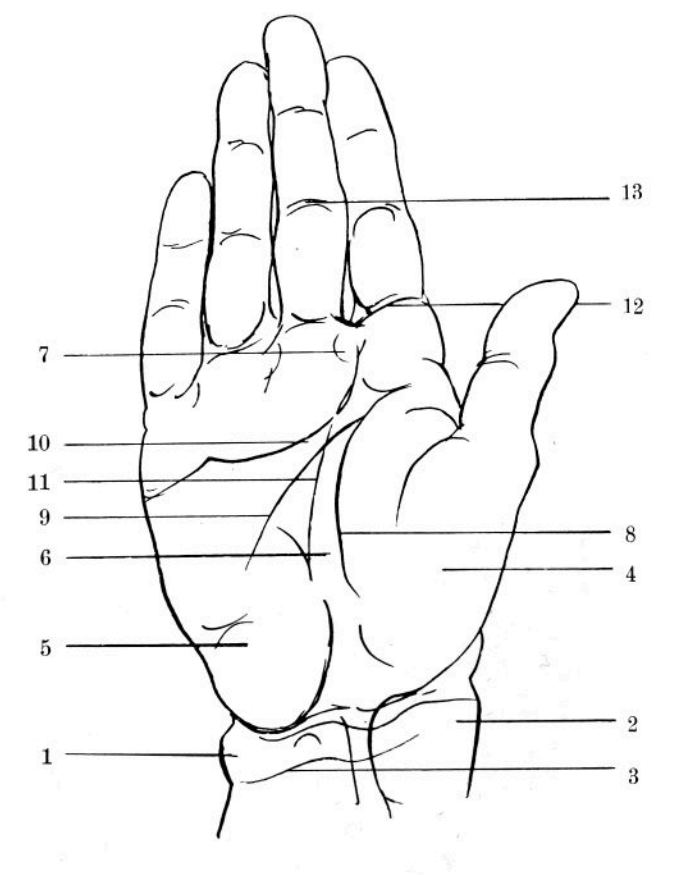


Рис. 55. — Кисть руки; морфологические детали (ладонная поверхность). 1 и 2— рельеф головки локтевой кости и шиловидного отростка лучевой кости; 3 — кожные складки при сгибании в суставе кисти (дистально, с двумя разветвлениями: средним и проксимальным); 4 — возвышение большого пальца; 5 — возвышение мизинца; 6 — желоб кисти руки; 7 — ладонно-пальцевая бороздка с тремя ладонно-пальцевыми возвышениями; 8 — противоположная большому пальцу кожная складка ладони; 9 — средняя или косая борозда; 10 — нижняя борозда; 11 — длинная ладонная борозда; 12 — ладонно-пальцевые складки; 13 — пальцевые складки.

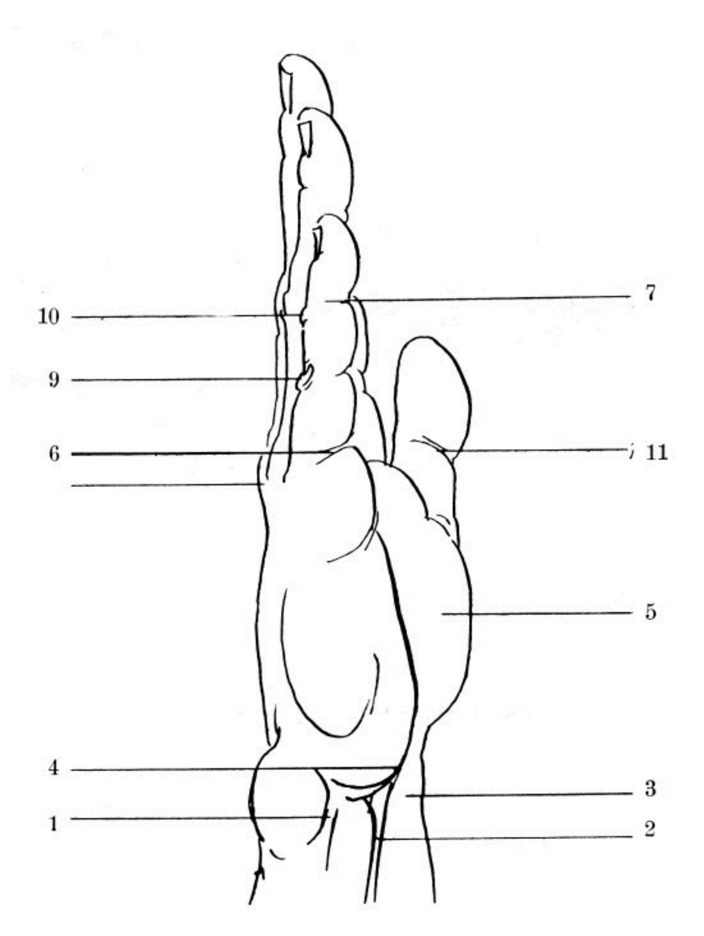
«закрытых» и «открытых» форм таза (см. том I, гл. «Правила пропорционирования тела»).

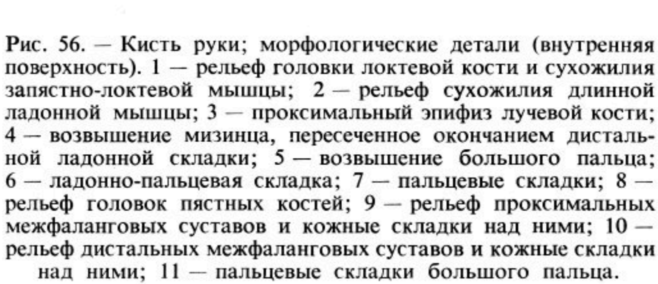
У мужчин медиальный конец паховой связки делится на две ветви. Верхняя ветвь направляется или переходит в надлобковую кожную борозду, а нижняя ветвь переходит в борозду между бедром и половыми органами. У женщин паховая борозда вместе с надлобковой бороздой составляет дугу (лонно-паховая борозда). Борозда, расположенная ниже, между бедром и половыми органами, идет кнаружи и переходит в бедренную борозду или складку Холдена, образующуюся при сгибании (при «закрытом» тазе расположение борозд у женщин напоминает расположение у мужчин).

Бедренная борозда у мужчин начинается на месте встречи паховой борозды с бороздой, лежащей между бедром и половыми органами. Эта борозда идет кверху и кнаружи и заканчивается под передней верхней остью подвздошной кости в форме углубления, называемого «бедренной ямкой».

Мышечные рельефы этой области представлены двумя треугольниками: один — с вершиной, расположенной в области бедренной ямки, лежащей между мышцей, напрягающей широкую фасцию бедра, и портняжной мышцей, и другой — с вершиной, направленной вниз, — бедренный треугольник Скарпа. Треугольник Скарпа заключает пространство, лежащее между портняжной мышцей и приводящими мышцами бедра ниже паховой связки. Площадь первого треугольника ограничена сухожилием передней головки четырехглавой мышцы бедра, т. е. прямой мышцей, уходящей в глубину от точки фиксации к подвздошной кости. Площадь треугольника Скарпа занята несколькими мышцами. Здесь встречается, в частности, пояснично-подвздошная мышца с гребешковой мышцей.

Ягодичная область (ягодица) расположена справа и слева между нижней бороздой бедра и нижней поясничной бороздой, при помощи которых она отделяется от туловища, а также между межъягодичными и подъягодичными бороздами, которыми она отделяется от контрлатеральной ягодичной области и от бедра. Наружной границей этой области является условная линия, соединяющая наружное окончание подъягодичной борозды с передней верхней остью подвздошной кости и проходящая через верхушку большого вертела бедра (рис. 18— В, С; рис 39, 43,




Рис. 56. — Кисть руки; морфологические детали (внутренняя поверхность). 1 — рельеф головки локтевой кости и сухожилия запястно-локтевой мышцы; 2 — рельеф сухожилия длинной ладонной мышцы; 3 — проксимальный эпифиз лучевой кости; 4 — возвышение мизинца, пересеченное окончанием дистальной ладонной складки; 5 — возвышение большого пальца; 6 — ладонно-пальцевая складка; 7 — пальцевые складки; 8 — рельеф головок пястных костей; 9 — рельеф проксимальных межфаланговых суставов и кожные складки над ними; 10 — рельеф дистальных межфаланговых суставов и кожные складки над ними; 11 — пальцевые складки большого пальца.

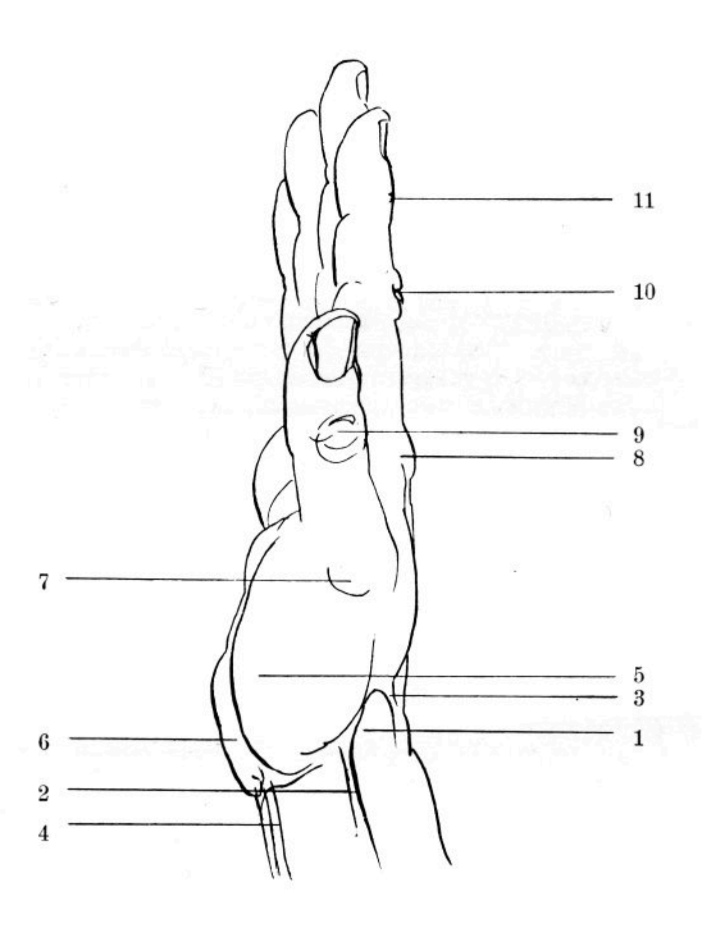
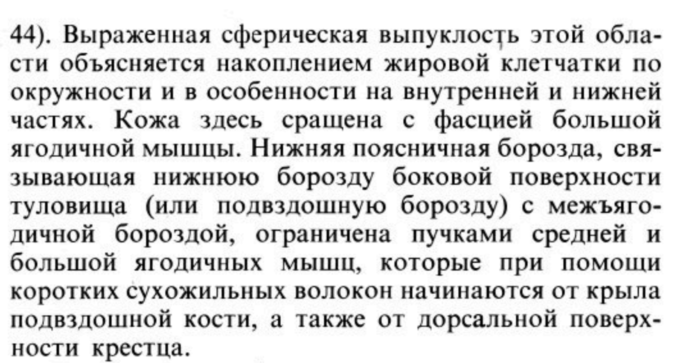


Рис. 57. — Кисть руки; морфологические детали (наружная поверхность). 1 — анатомическая табакерка; 2 — рельефы сухожилий длинной отводящей мышцы и короткого разгибателя большого пальца; 3 — рельеф сухожилия длинного разгибателя большого пальца; 4 — рельеф сухожилий передних мышц предплечья; 5 — рельеф мышц возвышения большого пальца; 6 — рельеф мышц возвышения мизинца; 7 — рельеф пястно-фалангового сустава большого пальца; 8 — рельеф головки II пястной кости; 9 — рельеф межфалангового сустава большого пальца и кожные складки над этим суставом; 10 и 11 — рельеф проксимального и дистального межфаланговых суставов указательного пальца и кожные складки на их уровне.


44). Выраженная сферическая выпуклость этой области объясняется накоплением жировой клетчатки по окружности и в особенности на внутренней и нижней частях. Кожа здесь сращена с фасцией большой ягодичной мышцы. Нижняя поясничная борозда, связывающая нижнюю борозду боковой поверхности туловища (или подвздошную борозду) с межъягодичной бороздой, ограничена пучками средней и большой ягодичных мышц, которые при помощи коротких сухожильных волокон начинаются от крыла подвздошной кости, а также от дорсальной поверхности крестца.

Подъягодичная борозда не совпадает с нижним краем большой ягодичной мышцы. Эта борозда имеет кривизну, выпуклость которой направлена книзу; затем она идет под седалищной костью, пересекает край ягодичной мышцы и теряется или же переходит в складку на наружной поверхности бедра. Верхняя и наружная часть ягодичной выпуклости отличаются четким рельефом, что обусловлено углублением средней ягодичной мышцы, покрытой плотной фасцией. Снаружи на бедре имеется углубление, по месту прикрепления большой ягодичной мышцы к фасции бедра (широкая фасция бедра).

Область тазобедренного сустава снаружи обозначается возвышением большого вертела, который спереди прикрыт рельефом мышцы, напрягающей широкую фасцию. Сзади в области сустава имеется углубление — небольшая ямка, расположенное позади большого вертела и отделяющее его от седалищной кости.

ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ (рис. 47, 48, 49). Для пластической анатомии важна характеристика плеча. Этим названием обозначают лопаточно-плечевой комплекс с окружающими мягкими частями. Эта область (гомологичная области таз-бедро) соответствует месту отхождения свободного отдела верхней конечности. Лопаточная область и область грудной железы, топографически связанные с плечом, были описаны вместе с туловищем. В узком смысле слова, плечом называют область, соответствующую дельтовидной мышце («le moignon de l'épaule» — французских анатомов).

Дельтовидная область воспроизводит форму дельтовидной мышцы. Она выдается вперед и кнаружи (вследствие наличия головки плеча и его бугристостей) и имеет плоскую форму сзади. Борозда, лежащая между дельтовидной и большой грудной мышцами, отделяет эту область от большой грудной мышцы, а задняя дельтовидная борозда, которая исчезает в области лопатки, отделяет ее от задней поверхности плеча. Если дельтовидная мышца сильно развита, при ее сокращении появляются детали структуры, в частности борозды, которые разделяют ее на три участка, а также углубления, обусловленные верхними сухожилиями. На наружной поверхности плеча нижнее сухожилие образует постоянное дельтовидное углубление, прочно фиксированное вследствие сращений кожи с подлежащими тканями (рис. 50, 51, 52).

Подмышечная область, лежащая между плечом и грудной клеткой, представляет борозду, направленную спереди назад, когда плечо опущено и рука висит вдоль туловища. Борозда превращается в углубление, имеющее форму пирамиды, когда рука поднята на 45°. Она имеет вид вертикально ориентированной ямы, когда плечо полностью поднято (см. «Подмышечная область», том II). Спереди подмышечная область представляет собой углубление, лежащее позади края большой грудной мышцы (борозда Жерди) (рис. 42, 53). От кожи в глубину этой области идут фиброзные пучки, составляющие так называемую связку подмышечной ямки. На внутренней поверхности верхнего отдела плеча внутренняя борозда двуглавой мышцы разделяется на две ветви, которые окружают рельеф клюво-плечевой мышцы. Ниже этого рельефа (по ходу заднего разветвления) большая круглая мышца и широкая мышца спины, пересекая длинную головку трехглавой мышцы плеча, входят в глубину, по направлению к гребню малого бугра на плечевой кости, где указанные мышцы прикрепляются. На стенке грудной клетки отмечаются рельефы III—V ребер, на которых видны начальные зубцы передней зубчатой мышцы.

Плечо ограничивается двумя условными плоскостями, из которых одна проходит через нижний край большой грудной мышцы, широкой мышцы спины и большой круглой мышцы, а другая следует на ширину двух пальцев выше линии, проводимой через бугры плечевой кости. Общая форма плеча может считаться цилиндрической, но у лиц с хорошо развитой мускулатурой плечо уплощено; его переднезадний диаметр больше, чем фронтальный.

На передне-внутренней поверхности плеча виден цилиндрический рельеф двуглавой мышцы. Между нею и краем трехглавой мышцы от дельтовидной мышцы и большой грудной мышцы тянется длинное и остроугольное пространство. Это продолжение желоба, проходящего под грудной железой.

Боковыми границами двуглавой мышцы плеча являются латеральная и медиальная борозды двуглавой мышцы, соответствующие межмышечным перегородкам — внутренней и наружной. Она отделяет двуглавую мышцу от плечевой мышцы, а затем от плече-лучевой мышцы. Эта борозда неглубока, по ее ходу лежит ствол головной вены плеча (рис. 51).

Медиальная борозда двуглавой мышцы начинается в подмышечной впадине, позади клюво-плечевой мышцы. На внутренней поверхности плечевой мышцы, не доходя до дистального эпифиза плеча, она соединяется с медиальной межмышечной перегородкой. На наружной поверхности плеча виден рельеф короткой головки двуглавой мышцы, а затем рельеф плече-лучевой мышцы. Медиальная борозда двуглавой мышцы отделяет передние мышцы плеча от трехглавой мышцы (рис. 49).

На задней поверхности плеча виден рельеф трехглавой мышцы, если отсутствуют жировые отложения, обычно более выраженные сзади. Наружная головка трехглавой мышцы обусловливает здесь возвышение, которое закрывает верхний и наружный края сухожилия. Задняя борозда трехглавой мышцы отделяет это сухожилие от длинной головки. Здесь сухожилие мышцы обусловливает четырехугольное углубление, ограничиваемое с внутренней стороны рельефом длинной головки, а также и внутренней, более широкой головкой трехглавой мышцы (рис. 52).

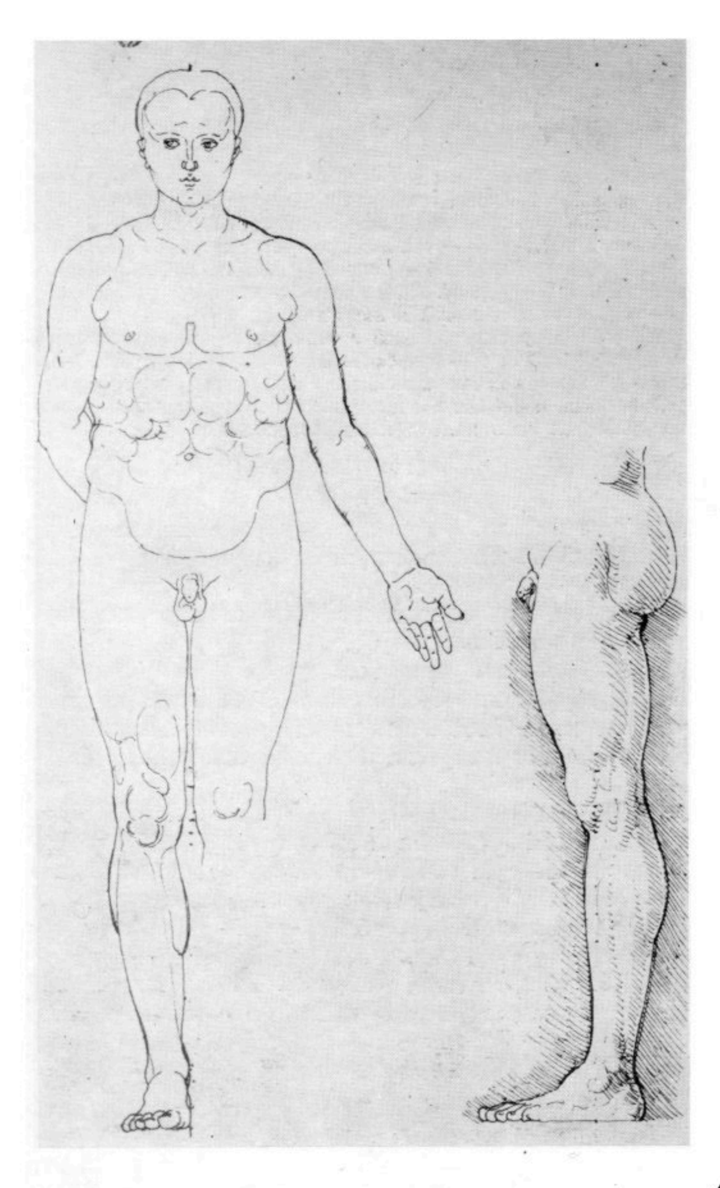


Рис. 58. — А. Дюрер. Эскиз из области внешней морфологии — нижняя конечность; из «Dresdener Skizzenbuch». Рисунки Дюрера относятся к внешней морфологии, отличаются глубоким анализом форм и талантливостью графических обобщений в виде морфологических диаграмм, которые представляют форму, но без прямой ее имитации (см. графические формы для изображения области колена).

Зона перехода от плеча к предплечью, в глубине которой находится локтевой сустав, называется локтем. Его условными границами являются две круговые линии, проходящие на два поперечника пальцев выше и ниже уровня надмыщелков. Эта область имеет плоскую фронтальную поверхность, на которой спереди доминируют мышечные рельефы, а сзади — скелетные рельефы (рис. 50, 52).

Видимые на передней поверхности локтевого сгиба рельефы, обусловливаемые нижним окончанием двуглавой мышцы и круглым пронатором кнутри и плече-лучевой мышцей — кнаружи, ограничивают углубление, имеющее форму латинской буквы V. Здесь сходятся бороздки двуглавой мышцы. Верхушка указанного углубления продолжается по ходу сухожилия двуглавой мышцы плеча и среднего угла буквы М, образованной венами локтевого сгиба. На уровне линии, соединяющей выступающие надмыщелковые точки, спереди на коже видны несколько поперечных неглубоких кожных складок — следы сгибательных движений. Кнаружи от сухожилия двуглавой мышцы эти складки переходят в углубление, называемое передней ямкой локтя, хорошо выраженной у женщин и у тучных лиц. Выше и ниже этих кожных складок, лежащих на уровне сустава, имеется по одной поверхностной кожной складке, из которых верхняя, обращенная вогнутостью вниз, проецируется на конец тела двуглавой мышцы и другая с вогнутостью, направленной вверх, обозначает верхнюю границу предплечья.

На задней поверхности локтевой области или на поверхности локтя, как такового, имеется возвышение локтевого отростка локтевой кости (олекранон), расположенное ближе к внутреннему краю и прикрытое при разгибании поперечной кожной складкой. Локтевой отросток отделяется от задней поверхности плеча двумя бороздами, проходящими между блоковидными неровностями и локтевым отростком. Между олекраноном и рельефом мышц плеча образуется углубление, называемое мыщелковым углублением или задней ямкой локтя. На дне этого углубления прощупываются мыщелок плечевой кости, линия плече-лучевого сустава и край головки лучевой кости. Ниже мыщелкового углубления четвертая головка трехглавой мышцы (m. anconeus) обусловливает треугольной формы рельеф, верхушка которого направлена к латеральному надмыщелку, а основание лежит на наружной поверхности локтевого отростка локтевой кости (рис. 52).

Предплечье ограничивается снизу условной плоскостью, проходящей на ширину пальца выше линии, соединяющей шиловидный отросток лучевой кости

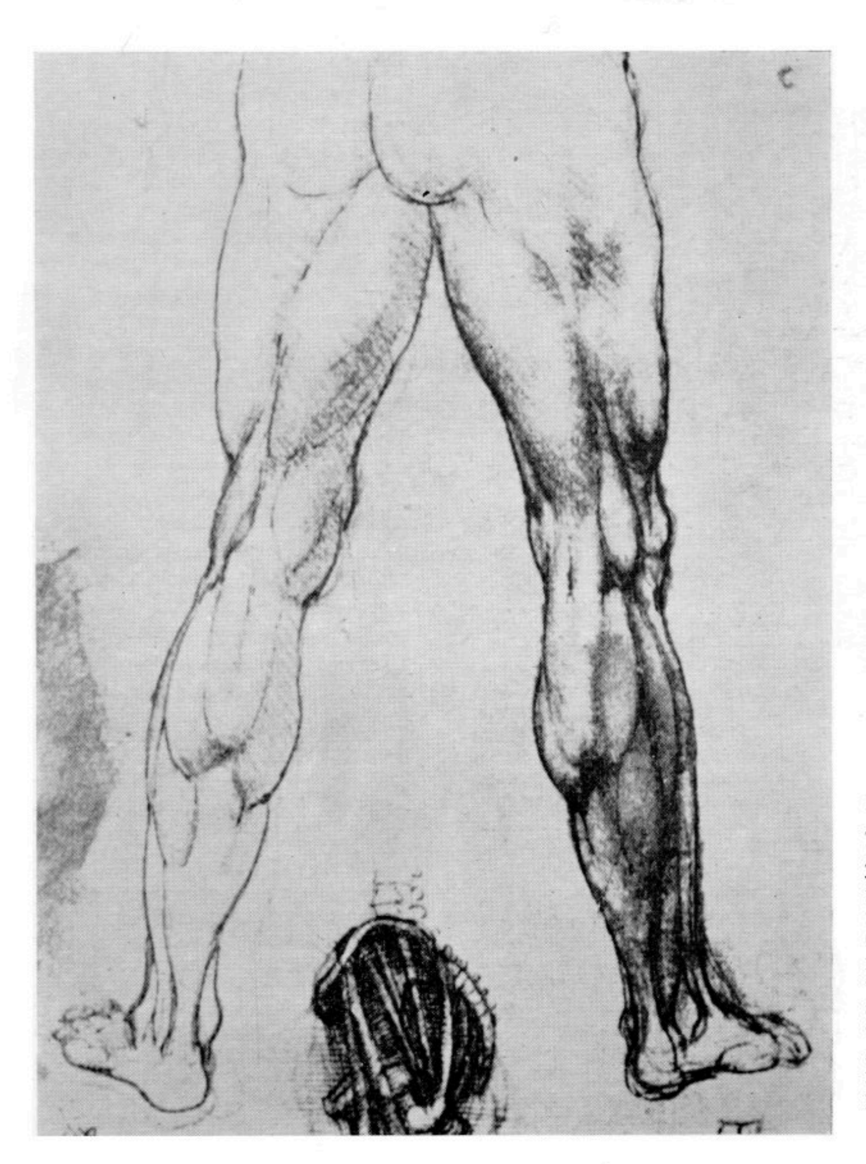


Рис. 59. — Леонардо да Винчи. Анатомический рисунок (Qu V. f. 2r. — Виндзор). Рисунок представляет собой внешнюю морфологию заднебоковых участков бедра и голени — с точки зрения тонкого анатомического анализа. На рисунке точно представлены рельефы и углубления сухожильных и мясистых участков мускулатуры нижней конечности.

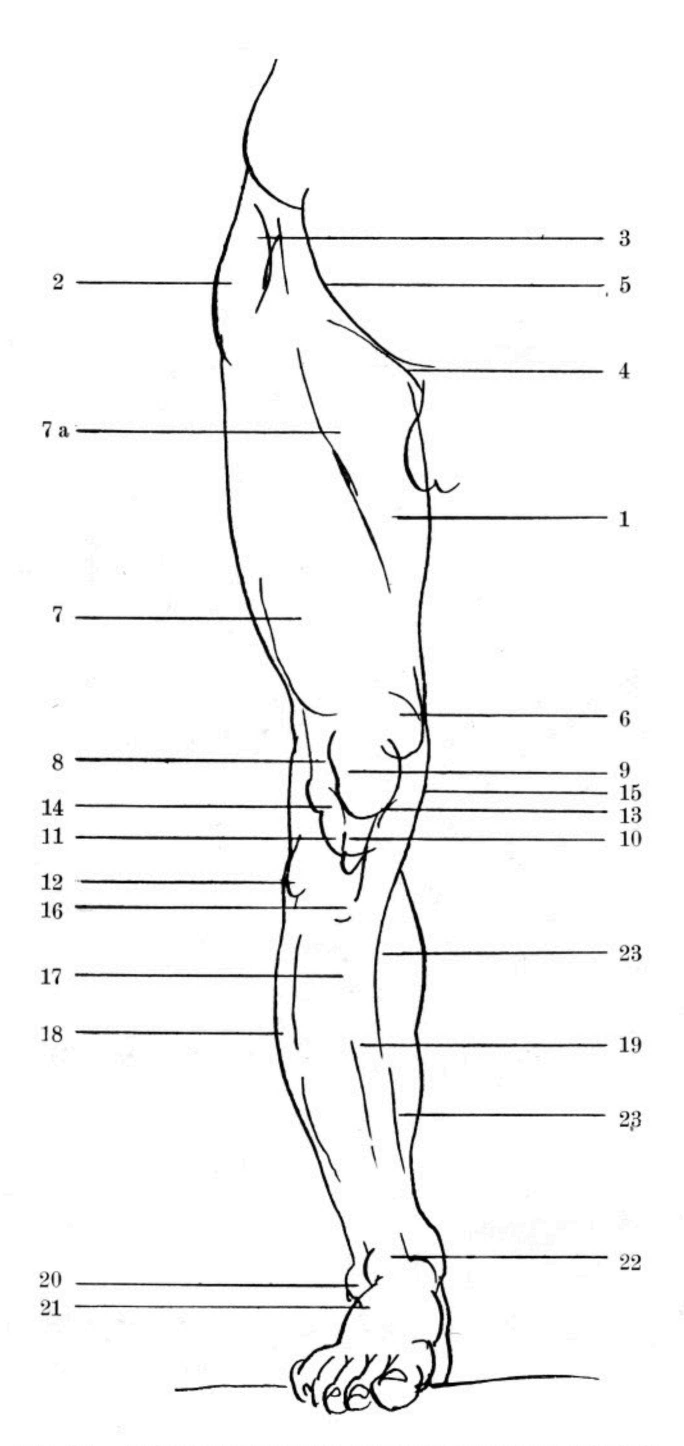


Рис. 60. — Нижняя конечность; морфологические детали (спереди). 1 — общая масса приводящих мышц бедра; 2 — рельеф мышцы, натягивающей широкую фасцию бедра; 3 — бедренная ямка; 4 — желобок: половые органы — бедро; 5 — паховая борозда; 6 — рельеф медиальной головки четырехглавой мышцы бедра; 7 — рельеф латеральной головки четырехглавой мышцы, переходящий в углубление нижнего сухожилия этой мышцы; 7а — область портняжной мышцы; 8 — рельеф нижнего окончания подвздошно-большеберцового тракта; 9 — рельеф надколенной чашки; 10 — сухожилие четырехглавой мышцы; 11 — рельеф жировых отложений коленного сустава; 12 — возвышение головки малоберцовой кости; 13 и 14 — углубления вокруг надколенной чашки (наружное и внутреннее); 15 — рельеф внутреннего мыщелка бедренной кости и внутренней бугристости большеберцовой кости; 16 — передняя бугристость большеберцовой кости; 17 — общий рельеф передней большеберцовой мышцы и длинного разгибателя пальцев стопы; 18 — рельеф малоберцовых мышц; 19 — внутренняя поверхность большеберцовой кости и медиальная лодыжка; 20 — латеральная лодыжка; 21 — рельеф короткого разгибателя пальцев; 22 — рельеф сухожилий длинного разгибателя пальцев стопы; 23 — рельеф медиальной головки икроножной мышцы и рельеф камбалообразной мышцы.

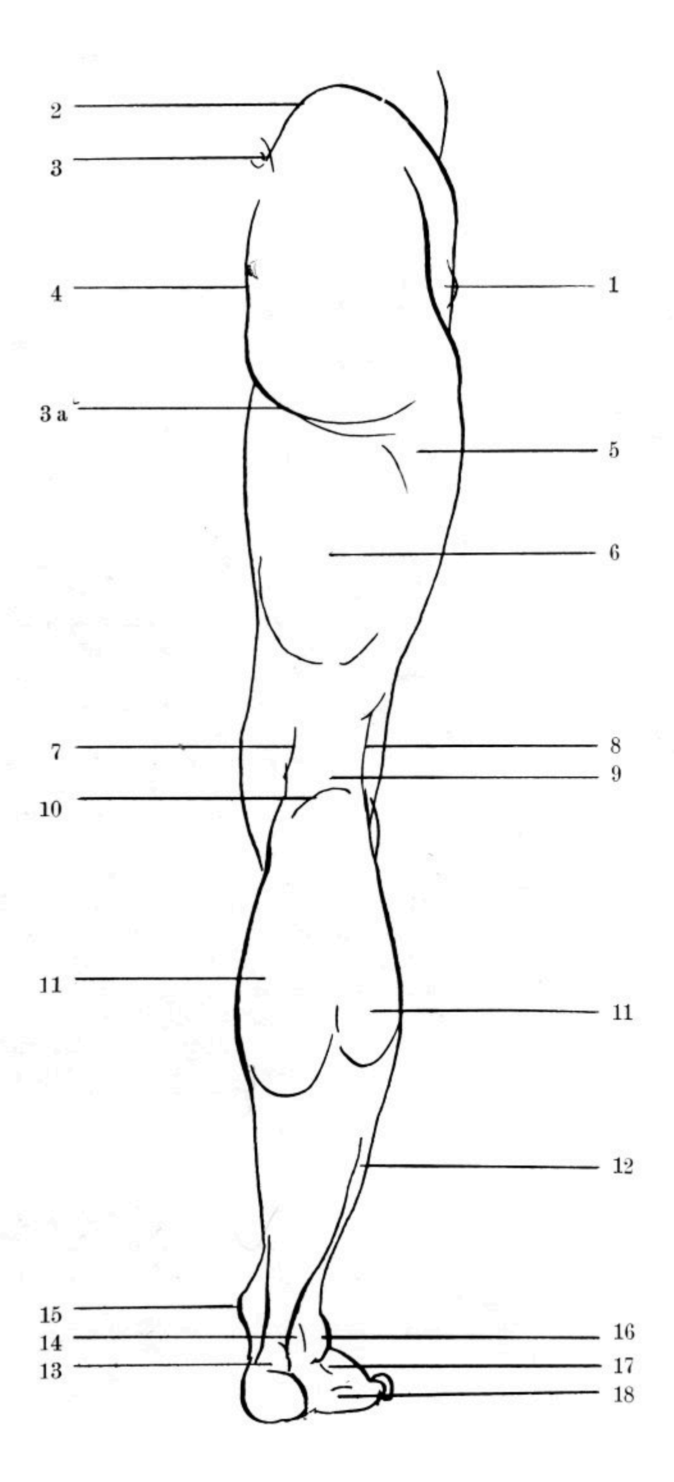


Рис. 61. — Нижняя конечность; морфологические детали (сзади). 1 — большой вертел бедра и расположенная позади вертела впадина; 2 — нижний поясничный желобок; 3 — нижняя боковая поясничная ямка; 3а — подъягодичная складка; 4 — межъягодичная борозда; 5 — область прикрепления большой ягодичной мышцы к бедру; 6 — рельеф мышц седалищная кость—голень; 7 — задняя продольная борозда бедра, соответствующая сухожилию полусухожильной мышцы; 8 — задняя наружная продольная борозда бедра (соответствующая сухожилию двуглавой мышцы и восходящая по направлению к наружному желобку бедра; 9 — рельеф сухожилий икроножной мышцы; 10 — кожная складка на уровне сгибания колена; 11 — рельеф головок икроножной мышцы; 12 — рельеф наружного края камбалообразной мышцы; 13 — ахиллово сухожилие; 14 — область малоберцовых мышц; 15 — медиальная лодыжка; 16 — латеральная лодыжка; 17 — рельеф короткого разгибателя пальцев; 18 — рельеф наружного края стопы и группа наружных мышц подошвы.

с шиловидным отростком локтевой кости. Эта поперечная граница спереди обозначается поперечной складкой кожи, называемой верхней (проксимальной) складкой, образующейся при сгибании кисти. Предплечье имеет форму конического тела, сплющенного в передне-заднем направлении.

На передней поверхности снаружи отмечается рельеф плече-лучевой мышцы, дополняемый лучевым сгибателем кисти, а медиально — рельеф круглого пронатора и длинной ладонной мышцы, подкрепляемых поверхностным сгибателем пальцев. Эти два рельефа отделяются продольной бороздой, более выраженной у исхудавших лиц. Указанные группы мышц имеют соединения, например, там, где плече-лучевая мышца пересекает длинный сгибатель ладони. Выше перетяжки кисти, между сухожилием плече-лучевой мышцы и сухожилием длинной ладонной мышцы, образуется так называемая пульсовая борозда. Сухожилия передних мышц предплечья также разделяются бороздой, называемой срединной бороздой предплечья. При сгибании кисти выступают сухожилия длинной ладонной мышцы, поверхностного сгибателя пальцев и лучевого и локтевого сгибателей кисти (рис. 50).

Задняя поверхность предплечья делится на две неравные половины гребнем локтевой кости. Из-за возвышения соседних мышц гребень оказывается на дне борозды, начинающейся от внутреннего края локтевой кости проксимально и заканчивающейся у шаровидного возвышения головки локтевой кости. Медиальная сторона предплечья, имеющая круглую форму, образована локтевым сгибателем кисти подкрепленным глубоким сгибателем пальцев. На наружной половине задней поверхности предплечья при сокращениях соответствующих мышц (сжимание кисти) появляется ряд мышечных рельефов: кнаружи от гребня локтевой кости — рельеф локтевого разгибателя кисти, за которым следует рельеф общего разгибателя пальцев, а иногда и валик собственного разгибателя мизинца. Вдоль наружного края предплечья лежат в форме этажей рельефы лучевых разгибателей кисти, затем рельеф длинной отводящей мышцы большого пальца и рельеф короткого разгибателя большого пальца, поверх них расположен рельеф плече-лучевой мышцы, лежащей параллельно наружному краю предплечья (рис. 52).

Область перетяжки кисти, несколько суженная на своих боковых границах по сравнению с предплечьем, соответствует расположению дистальных концов лучевой и локтевой костей, луче-локтевому (дистальному), луче-запястному и межзапястному суставам. Нижней ее границей считается главная (дистальная) кожная складка, образующаяся при сгибании кисти руки. На передней поверхности этой области имеются 3 костные опознавательные точки: передняя поверхность дистального эпифиза луча с шиловидным его отростком, ладьевидная кость, расположенная кнаружи от сухожилия ладонной мышцы, и гороховидная кость, которую пересекает главная кожная складка, образующая при сгибании верхний внутренний угол кисти руки.

На коже здесь отмечаются три поперечные складки, появляющиеся при сгибании. Верхняя складка расположена ниже головки локтевой кости, средняя протягивается на уровне луче-запястного сустава и дистальная складка (главная), в зоне которой кожа сращена с ладонным апоневрозом, находится на

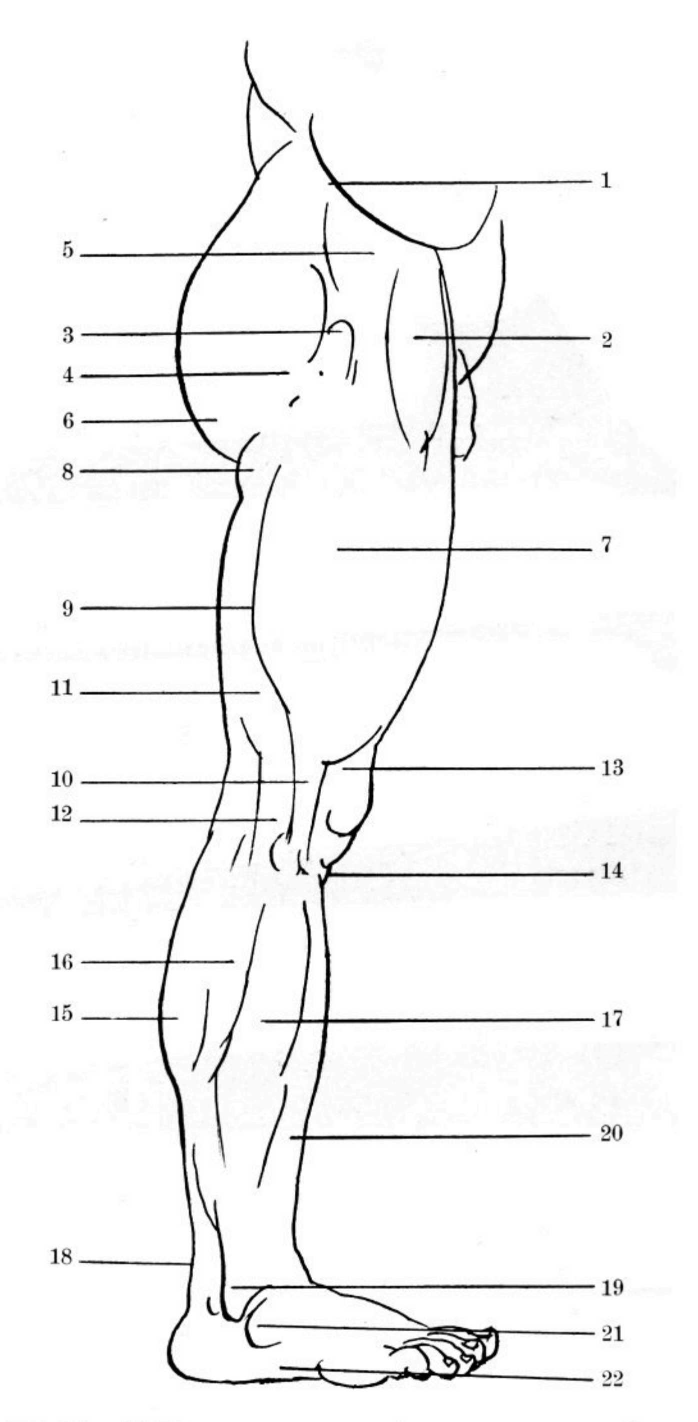


Рис. 62. — Нижняя конечность; морфологические детали (наружная поверхность). 1 — нижний желобок боковой поверхности живота; 2 — рельеф мышцы, напрягающей широкую фасцию бедра; 3 — большой вертел бедра; 4 — углубление, расположенное позади большого вертела; 5 — рельеф средней ягодичной мышцы; 6 — рельеф большой ягодичной мышцы; 7 — рельеф латеральной головки четырехглавой мышцы бедра; 8 — рельеф глубокой (бедренной) части ягодичной мышцы; 9 — наружный желобок бедра; 10 — рельеф нижнего окончания тракта подвздошная кость — большая берцовая кость и бугорок Жерди; 11 и 12 — рельеф длинной и короткой головок двуглавой мышцы бедра и возвышение головки большеберцовой кости; 13 — углубление сухожилия латеральной головки четырехглавой мышцы; 14 — сухожилие головки четырехглавой мышцы и бугристость большеберцовой кости; 15 — латеральная головка икроножной мышцы; 16 — область камбалообразной мышцы; 17 — область длинной и короткой малоберцовых мышц; 18 — ахиллово сухожилие; 19 — выпуклость латеральной лодыжки с расположенными позади сухожилиями малоберцовых мышц; 20 — область передней большеберцовой мышцы и длинного разгибателя пальцев стопы; 21 — рельеф короткого разгибателя пальцев; 22 — рельеф мышцы, отводящей V палец стопы.

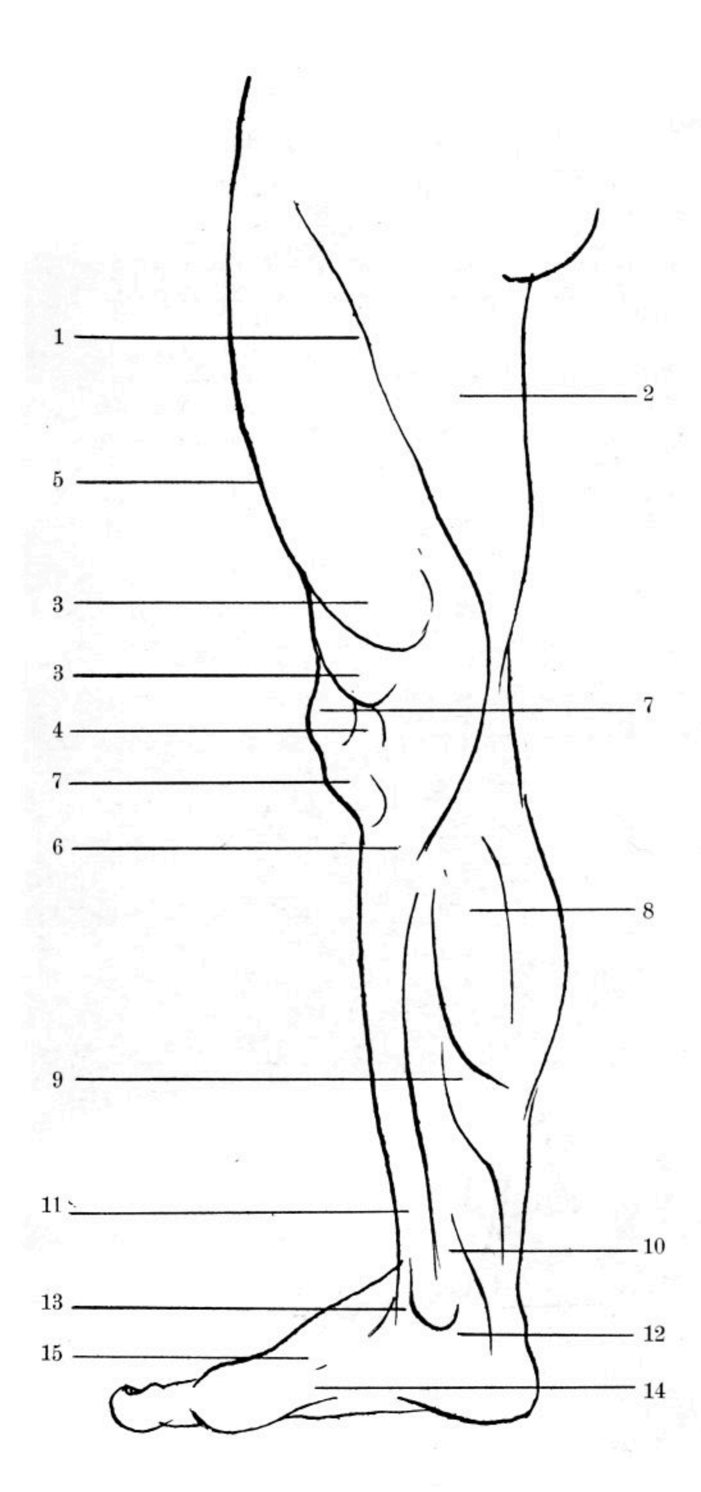


Рис. 63. — Нижняя конечность; морфологические детали (внутренняя поверхность). 1 — область портняжной мышцы; 2 — рельеф приводящих мышц бедра и полусухожильной мышцы; 3 — рельеф медиальной головки четырехглавой мышцы; 4 — внутреннее углубление надколенной чашки; 5 — рельеф прямой мышцы бедра; 6 — рельеф сухожилий, составляющих комплекс «гусиная лапа» и внутренний костный рельеф коленного сустава; 7 — рельеф надколенной чашки, сухожилия надколенной чашки и жирового отложения коленного сустава; 8 — рельеф внутренней близнечной мышцы с углублением ее верхнего сухожилия; 9 — рельеф камбалообразной мышцы; 10 — рельеф мышц глубокого слоя голени (сухожилие задней большеберцовой мышцы, нижний участок длинного сгибателя пальцев стопы и сухожилие длинного сгибателя большого пальца стопы); 11 — область внутренней поверхности большеберцовой кости и выпуклость медиальной лодыжки; 12 — медиальное подлодыжечное углубление; 13 — медиальное предлодыжечное углубление (ограниченное спереди сухожилием передней большеберцовой мышцы); 14 — рельеф мышцы, отводящей первый палец стопы; 15 — рельеф внутренней дуги свода стопы.

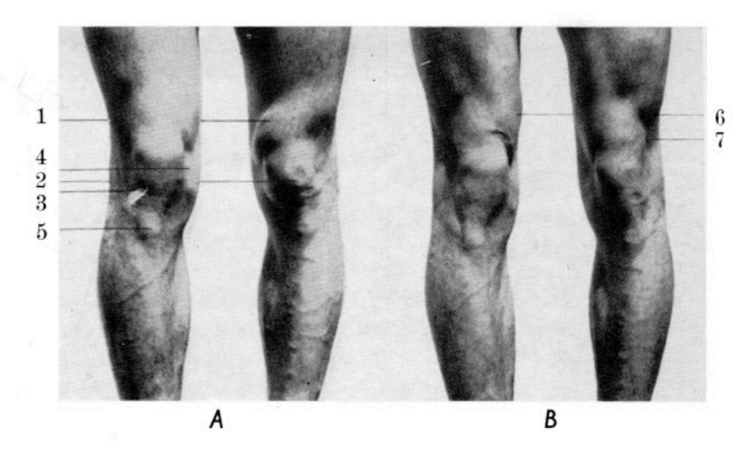


Рис. 64. — Внешние формы коленного сустава: A — с расслабленной четырехглавой мышцей бедра; B — при сокращении четырехглавой мышцы бедра. 1 — верхний выступ над пателлой; 2 — надколенная чашка (пателла); 3 — рельеф жирового включения коленного сустава; 4 — расположенная вокруг надколенной чашки ямка или углубление; 5 — рельеф сухожилия четырехглавой мышцы; 6 — дистальный участок медиальной головки четырехглавой мышцы; 7 — сухожилие латеральной головки четырехглавой мышцы.

уровне среднего сегмента межзапястного сустава. Продольные рельефы сухожилий, так же как и в области предплечья, появляются здесь при легком сгибании кисти руки (рис. 55).

В области перетяжки кисти на задней поверхности видны рельефы костных эпифизов: головка локтевой кости с шиловидным отростком, который хорошо прощупывается (при положении предплечья в супинации), и дистальный эпифиз лучевой кости с ее шиловидным отростком, конец которого отстоит на 1 см ниже, чем шиловидный локтевой отросток. На задней поверхности эпифиза лучевой кости имеется возвышение, называемое срединным бугорком перетяжки кисти. Помимо этого возвышения, сухожилия мышц большого пальца создают здесь при разгибании и при приведении большого пальца ямку, известную под названием «анатомической табакерки». Кнутри от этой табакерки на тыле кисти лежат собранные в пучки сухожилия мышц разгибателей пальцев. Они покрыты задней поддерживающей связкой и разделены ее отростками. Кожные складки здесь лежат поверхностно и исчезают при сгибательных движениях кисти. При разгибании кисти появляется более глубокая, всегда натянутая и постоянная кожная складка между головкой локтевой кости и шиловидным отростком лучевой кости.

Кисть руки — дистальный сегмент верхней конечности — состоит из двух частей: собственно кисть и пальцы. На кисти, как таковой, различают ладонную и тыльную поверхности.

Ладонная поверхность лежит между главной кожной складкой перетяжки руки, образующейся при сгибании, и ладонно-пальцевыми складками. Три рельефа — возвышение большого пальца, возвышение мизинца и ладонно-пальцевой валик — являются границами треугольного углубления, основание которого обращено книзу (углубление кисти ладони — «бокал Диогена» — Poculum Diogenis). Возвышение большого пальца имеет треугольную наклонную плоскость, соответствующую приводящей мышце большого пальца, и другую, выше расположенную плоскость, соответствующую лежащим

здесь остальным мышцам этого возвышения. Проксимально возвышение большого пальца соединяется с возвышением мизинца, но с ним не сливается, создавая так называемый «талон» руки. На ладонно-пальцевом валике имеются три ладонно-пальцевых бугорка, расположенных у основания II—IV межпальцевых складок. Они отражают скопления подкожной жировой клетчатки в промежутках между отростками ладонного апоневроза (рис. 55).

Кожа ладони, сращенная с ладонным апоневрозом, дает ряд постоянных ладонных кожных складок. Верхняя складка или складка, противоположная большому пальцу, окружает возвышение большого пальца. Средняя косая складка начинается от дистального окончания верхней складки, поднимается косо вверх до половины внутреннего края возвышения мизинца. Она появляется при одновременном сгибании последних четырех пальцев. Нижняя складка или же пальцевая складка начинается на локтевом крае кисти и исчезает между указательным и средним пальцами, после того как она описывает направленную вниз вогнутую кривую линию. Длинная ладонная складка Жерди начинается на уровне проксимального окончания верхней складки и направляется косо вниз к окончанию нижней складки. На своем пути она пересекает среднюю складку. Расположение этих четырех складок дает очертание большой буквы М. Рише делит ладонные складки на две главные (складка, противоположная возвышению большого пальца, и нижняя складка, возникающая при сгибании пальцев) и две добавочные (продольная — добавочная к верхней складке и средняя —

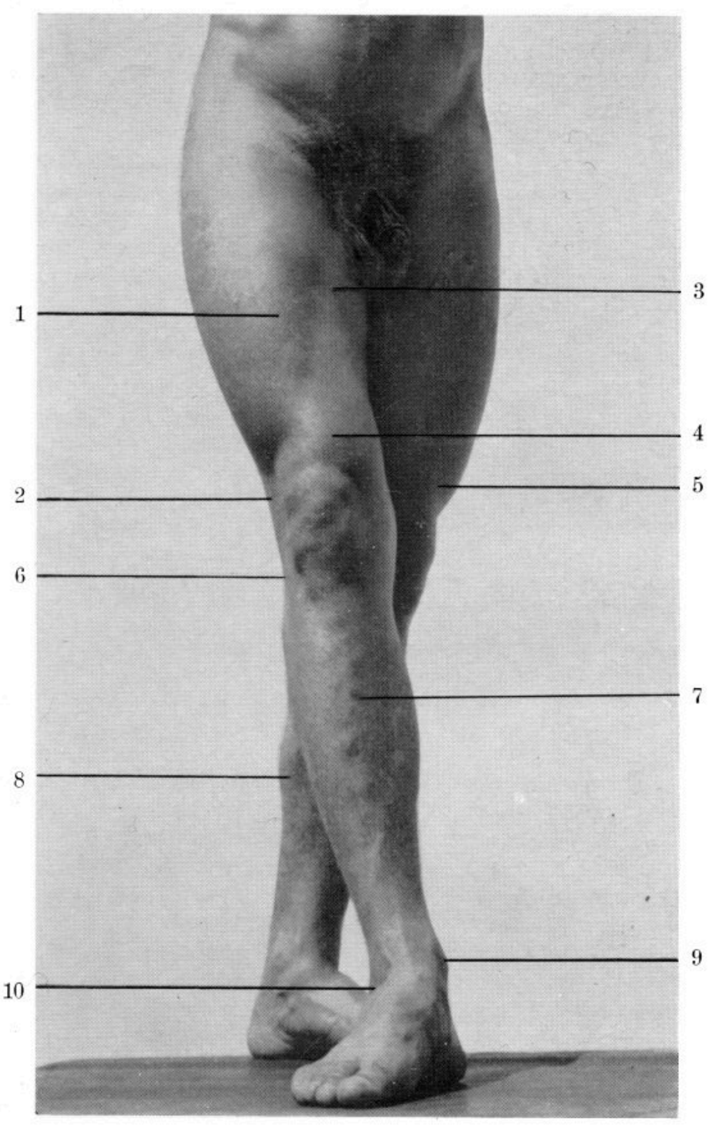


Рис. 65. — Внешние формы нижней конечности (спереди). 1 — рельеф прямой мышцы бедра (передняя головка четырехглавой мышцы бедра); 2 — углубление нижнего сухожилия наружной головки четырехглавой мышцы бедра; 3 — область мышц, приводящих бедро; 4 — рельеф внутренней головки четырехглавой мышцы бедра; 5 — наружная ямка надколенной чашки; 6 — рельеф жирового включения коленного сустава и сухожилия надколенной чашки; 7 — внутренняя поверхность большеберцовой кости; 8 — рельеф передней большеберцовой мышцы и длинного разгибателя пальцев; 9 — медиальная лодыжка; 10 — латеральная предлодыжечная ямка.

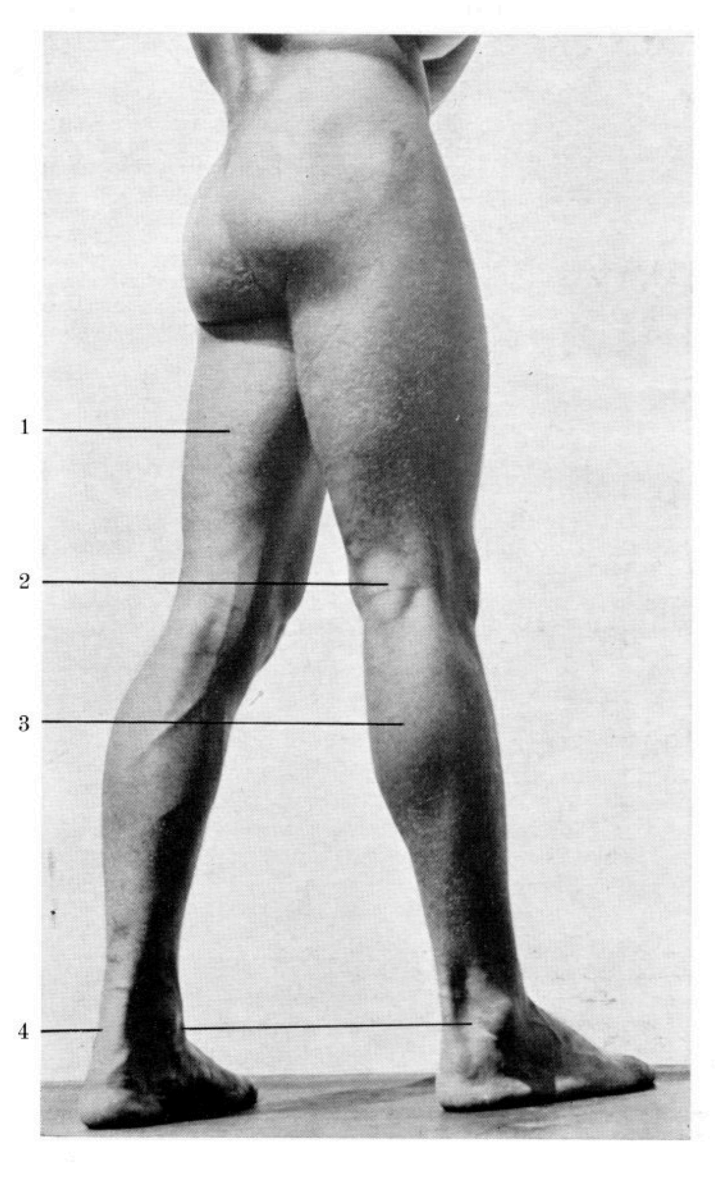


Рис. 66. — Внешние формы нижней конечности (задне-наружная и задне-внутренняя поверхности). 1 — рельеф приводящих мышц; 2 — область подколенной ямки с внутренней и наружной продольными бороздами и кожная складка сгибания в коленном суставе; 3 — рельеф трехглавой мышцы голени (головки икроножной мышцы, камбалообразная мышца); 4 — латеральная лодыжка и позадилодыжечное углубление (на другой ноге — медиальная лодыжка с позадилодыжечным углублением).

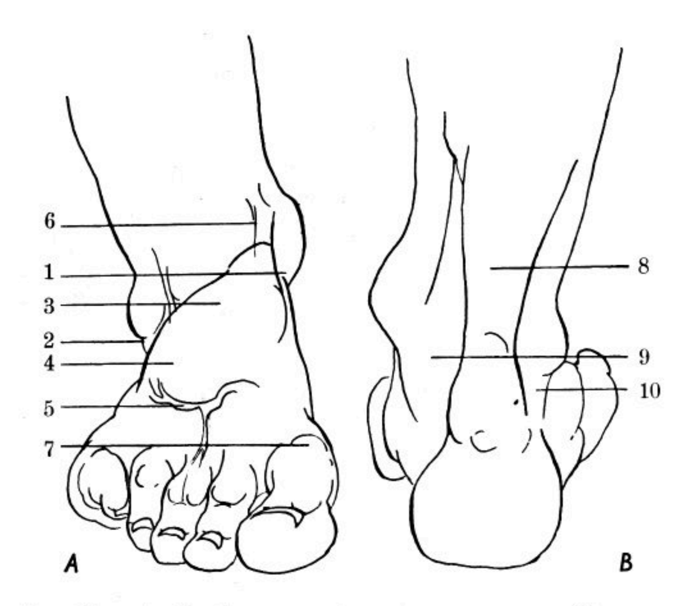


Рис. 67. — А, В. Стопа; морфологические детали (А — спереди, В — сзади). 1 — медиальная лодыжка и предлодыжечная ямка; 2 — латеральная лодыжка и предлодыжечная ямка; 3 — область сухожилий длинного разгибателя пальцев; 4 — рельеф короткого разгибателя пальцев; 5 — венозная предплюсневая дуга; 6 — рельеф большой подкожной вены; 7 — рельеф I плюсно-фалангового сустава; 8 — ахиллово сухожилие; 9 — медиальная подлодыжечная бороздка (с сухожилиями мышц глубокого слоя голени); 10 — латеральная подлодыжечная впадина (с сухожилиями малоберцовых мышц).

добавочная к складке, образуемой сгибанием пальцев). (О костном скелете кисти руки см. Т. I, гл. «Опознавательные точки верхней конечности».)

На тыльной поверхности кисти выступают костные рельефы, рельефы сухожилий и вен (рис. 54). Рельефы пястных костей, заканчивающиеся шаровидными возвышениями головок, чередуются с межкостными пространствами, занятыми тыльными межкостными мышцами. Первая, наиболее мощная тыльная межкостная мышца выступает, когда большой палец приближается к указательному пальцу. Ее наружный край входит в кожную перемычку, соединяющую большой палец с указательным пальцем. Остальные межпальцевые перемычки имеют косую форму за счет кожи тыльной поверхности, при опущенной руке они лежат ниже.

При наружном осмотре пальцы кажутся более длинными с тыльной стороны, где хорошо обозначается линия пястно-фаланговых суставов. С ладонной стороны их границами являются ладонно-пальцевые складки, двойные у III и IV пальцев. На тыльной поверхности пальцев виден ряд поперечных кожных складок, лежащих на уровне суставов. Они многочисленны и расположены поверхностно на уровне пястно-фаланговых суставов. Более глубоки складки кожи элипсоидной формы на уровне проксимальных межфаланговых суставов. Они расположены поверхностно и имеют форму прямых линий — на уровне межфаланговых дистальных суставов. На ладонной поверхности пальцев видны двойные

Рис. 68. — А, В. Стопа; морфологические детали (А — внутренняя поверхность, В — наружная поверхность). 1 — медиальная лодыжка и ствол большой подкожной вены; 2 — медиальная подлодыжечная бороздка; 3 — рельеф мышцы, приводящей I палец, проходящий под сводом стопы; 4 — рельеф предплюсневой венозной сети; 5 — рельеф плюсно-фалангового сустава I пальца; 6 — рельеф короткого разгибателя стопы; 7—латеральная лодыжка и начало малой подкожной вены; 9 — 8 — рельеф абдуктора V пальца; 9 — рельеф V плюсно-фалангового сустава.

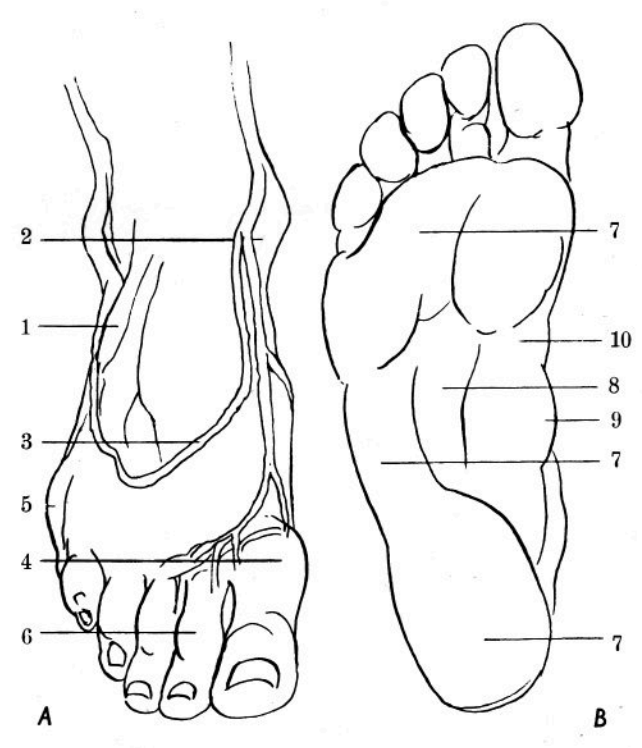


Рис. 69. — А, В. Стопа; морфологические детали (А — передне-верхняя поверхность, В — нижняя поверхность — подошвенная). 1 — рельеф короткого разгибателя пальцев, расположенного впереди и ниже наружной лодыжки; 2 — лодыжка и медиальное предлодыжечное углубление; 3 — рельеф предплюсневой венозной сети; 4 — рельеф I плюсно-фалангового сустава; 5 — рельеф V плюсно-фалангового сустава; 6 — рельеф проксимальных межфаланговых суставов; 7 — область опоры стопы (с передней, боковой и задней поверхностями); 8 — свод стопы; 9 — рельеф ладьевидной кости; 10 — рельеф мышцы, отводящей I палец.

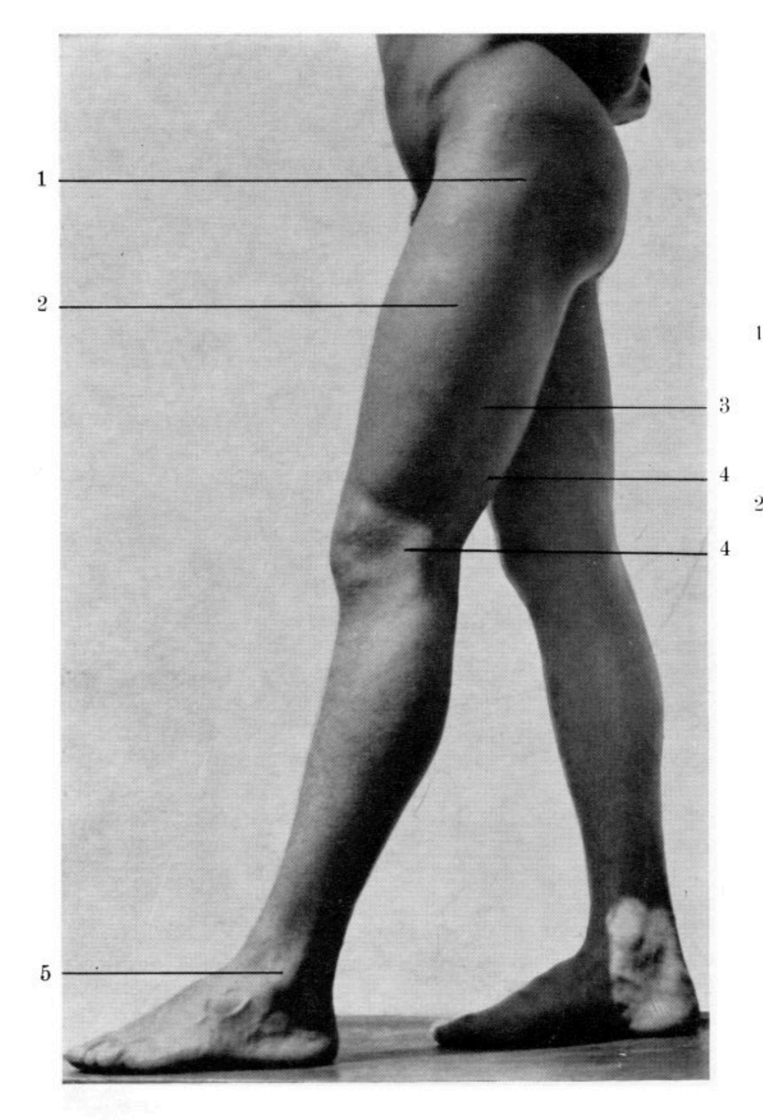


Рис. 70. — Внешние формы нижней конечности (боковая поверхность). 1 — рельеф большого вертела бедра; 2 — рельеф латеральной головки четырехглавой мышцы; 3 — наружный желобок бедра (Жерди); 4 — рельеф двуглавой мышцы бедра и ее нижнего сухожилия; 5 — рельеф наружной лодыжки и сухожилия передней большеберцовой мышцы.

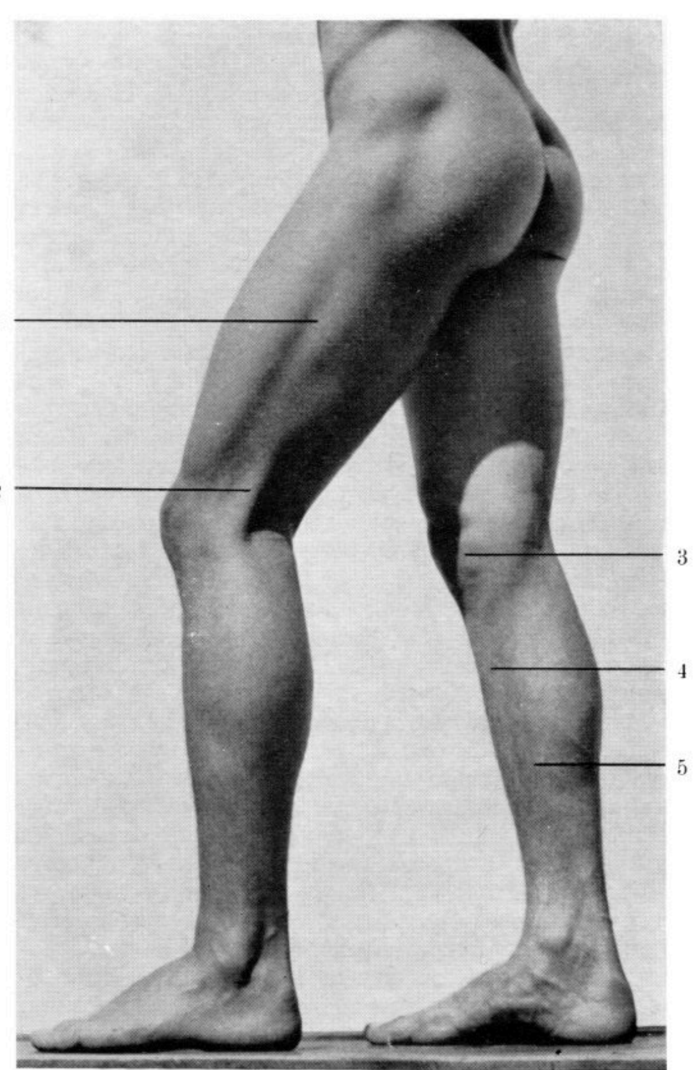


Рис. 71. — Внешние формы нижней конечноти (наружная и внутренняя поверхности). 1 — наружный желобок бедра; 2 — рельеф сухожилия двуглавой мышцы, составляющий границу подколенной ямки; 3 — внутренняя поверхность колена; 4 — внутренняя поверхность большеберцовой кости; 5 — рельеф медиальной головки икроножной мышцы.

кожные пальцевые складки на уровне проксимальных межфаланговых суставов и простые складки — на уровне дистальных суставов (рис. 54—57).

НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ. Бедро от таза отграничено верхней условной плоскостью, которая проходит на уровне подъягодичной борозды, а от коленного сустава — нижней плоскостью, проходящей на два пальца выше надколенной чашки. Бедро имеет цилиндрическую форму у женщин и у тучных мужчин, но у мужчин с хорошо развитыми мышцами его передне-задний диаметр больше. Отмечаются три отдельные массивные мышечные группы: передне-наружная группа, включающая четырехглавую мышцу бедра и портняжную мышцу; группа внутренних приводящих мышц; задняя группа мышц между тазом и голенью (рис. 58, 59).

В рельефе четырехглавой мышцы бедра видны формы и детали структуры всех его частей (см. «Четырехглавая мышца бедра», том II). Наружная борозда бедра (желобок Жерди) отделяет наружную широкую мышцу бедра от двуглавой его мышцы, а диагональная борозда, повторяющая рельеф портняжной мышцы, отделяет переднюю прямую мышцу и внутреннюю широкую мышцу бедра от группы приводящих мышц бедра. Эти приводящие мышцы бедра без точной границы сливаются с группой задних мышц бедра (рис. 60, 62, 65).

Группа задних мышц бедра обнаруживает появление отдельных мышечных рельефов только при своих сокращениях, причем у мускулистых субъектов с хорошо развитой мышечной системой. На задне-внутренней поверхности видна форма тела полусухожильной мышцы, после чего книзу тянется круглый тяж ее сухожилия. В верхней части бедра выступает полуперепончатая мышца кнутри от тела полусухожильной мышцы, а в нижнем участке полуперепончатая мышца выступает кнаружи от сухожилия полусухожильной мышцы. В нижней части бедра латерально видна короткая головка двуглавой мышцы бедра, которая сверху ограничена бороздой, идущей к наружному желобку бедра. Нижняя часть задней поверхности бедра дает две продольные борозды: внутренняя борозда, соответствующая сухожилиям полуперепончатой и полусухожильной мышц,

и наружная борозда, соответствующая сухожилию двуглавой мышцы бедра (рис. 61, 66).

Колено представляет собой область, в рамках которой расположен коленный сустав и окружающие его мягкие части (рис. 64 — А, В). Эта область ограничивается сверху нижней границей бедра, а снизу — плоскостью, проходящей через бугристость большеберцовой кости. Передняя часть этой области называется коленом в узком смысле этого слова, а задняя часть — подколенным пространством (или подколенной ямкой).

На передней поверхности колена отмечается срединное возвышение надколенной чашки. У основания этой чашки с одной и с другой стороны имеются два углубления, называемые околоколенными ямками или вдавлениями. На этом уровне может быть прощупана передняя поверхность мыщелков бедра. Верхушка надколенной чашки, где проходит нижняя граница колена, продолжается в мощное сухожилие четырехглавой мышцы бедра, которое видно в форме шнура при сгибании голени или же при разгибании ее в коленном суставе, когда четырехглавая мышца находится в состоянии сокращения. При выпрямленной ноге, когда четырехглавая мышца находится в состоянии расслабления, сухожилие и надколенная чашка вместе с боковыми рельефами жировых отложений колена (жировые подушечки) составляют единый поперечный рельеф, который окружает верхушку надколенной чашки и по средней линии спускается до передней бугристости большеберцовой кости. Его может пересекать также поперечная борозда, которая отделяет указанный рельеф от бугристости большеберцовой кости (рис. 64 А, В). Выше основания надколенной чашки имеется углубление, которое соответствует сухожилию прямой мышцы бедра. С обеих сторон углубления встречаются дистальные концы широких мышц бедра; медиальная опускается до половины надколенной чашки (валик внутренней широкой мышцы), латеральная достигает надколенной чашки в форме уплощенного сухожильного участка. Если четырехглавая мышца весьма сильно развита, нижние концы широких мышц бедра соединяются в форме расположенного выше надколенной чашки полукольца или валика, протянутого от одной широкой мышцы к другой, в косом направлении, книзу и кнаружи. Этот валик прикрывает надколенную чашку при расслаблении четырехглавой мышцы и исчезает при ее сокращении. Эти изменения указывают на его мышечное происхождение и функциональный механизм его образования, поскольку он появляется при сдавливании широких мышц бедра (в особенности промежуточной мышцы) «тяжами» поверхностной фасции (64—А).

На боковой наружной поверхности колена имеются два продолговатых рельефа, заканчивающихся каждый в своем костном возвышении: одно — впереди, представляющее собой дистальное окончание фасциального подвздошно-большеберцового тракта, прикрепляющегося на бугорке Жерди; другое — есбоку, это сухожилие двуглавой мышцы бедра, прикрепляющееся к головке малоберцовой кости. Между этими возвышениями заканчивается наружная борозда бедра. Нижнее окончание подвздошно-большеберцового тракта маскирует рельеф мышц голени, который выступает только тогда, когда голень находится в согнутом положении. Внутренняя, более выпуклая поверхность колена, оформлена суставными эпифизами, бедренным мыщелком и частью бугристости большеберцовой кости, позади которых проходит портняжная мышца и сухожилия полуперепончатой и полусухожильной мышц (рис. 63, 71).

Задняя поверхность колена, называемая также подколенной ямкой или подколенной областью, имеет форму углубления, когда голень находится в согнутом положении. Но в ней появляется форма продолговатого рельефа, суженного на средине колена и продолжающегося в мышечные рельефы бедра и голени, когда колено разогнуто (рис. 61, 66). В верхней части этот рельеф обусловливается внутренним краем двуглавой мышцы бедра и нижним концом полуперепончатой мышцы, а в нижнем участке — головками икроножной мышцы. Ромбовидной формы углубление, образованное местом встречи этих четырех мышечных тел (подколенная ямка), заполнено у живого человека жировой клетчаткой, а также сосудами и нервами. Углубление ограничено двумя продольными бороздами: первая, наружная, более глубокая, выполнена сухожилием двуглавой мышцы бедра, и вторая, внутренняя, проходит вдоль сухожилий «гусиной лапки». Эти сухожилия, продолжаясь вверх, переходят в плоскость портняжной мышцы, а по направлению книзу они описывают кривую, охватывающую своей вогнутой поверхностью внутреннюю область колена. Кожная складка, образующаяся при сгибании голени, идет косо, книзу и внутрь, пересекая уровень сустава. Поверхностная складка, получающаяся при сгибании голени в области коленного сустава, пересекает продольные бороздки, создавая вместе с ними фигуру буквы Н. При встрече внутренней продольной борозды с этой складкой создается углубление. Описанный рисунок отчетливо выражен у женщин, вследствие отложений жира там, где кожа не сращена с глубокими тканями (в особенности кнутри от продольной внутренней складки).

При сгибании голени получается углубление, расположенное между сухожилием двуглавой мышцы снаружи и сухожилиями полуперепончатой и полусухожильной мышц с внутренней стороны. Сухожилия всех указанных мышц более резко очерчены и поэтому подколенная ямка заметно открыта кзади и кнаружи.

Голень ограничивается расположенной сверху плоскостью, которая проходит через переднюю бугристость большеберцовой кости, и нижней плоскостью, которая проходит на 2 см выше верхушки внутренней лодыжки. Мышцы окружают кости голени только с трех сторон, оставляя свободной переднюю поверхность большеберцовой кости. Они распределяются на три группы: переднюю, наружную и группу мышц, расположенных сзади.

Передние и наружные мышцы образуют передний и наружный рельефы. При разгибании стопы общий рельеф передней большеберцовой мышцы и длинного разгибателя пальцев является более выраженным. Он отходит от гребня и от бугристости большеберцовой кости, которую окружает с наружной стороны (рис. 60—63).

Вся группа малоберцовых мышц представляет собой вытянутый массив, который идет вниз позади наружной лодыжки. При их сокращении происходит обособление малоберцовых мышц, в частности

от камбалообразной мышцы. В центре образующегося углубления отмечается точка, откуда начинается сухожилие длинной малоберцовой мышцы.

Поверхностный задний мышечный массив, состоящий из трехглавой мышцы (называемой также «икрой голени»), обусловливает характерную коническую форму голени. При сокращении головки этой мышцы выступают по средней линии и дают углубления по бокам, на уровне их верхних сухожилий. Их нижний рельеф выше ахиллова сухожилия дает картину двух завитков, в пределах которых отмечают феномен «отсутствия икры». Наружная головка икроножной мышцы имеет меньшие размеры и расположена выше, но здесь она не переходит за границу соседних мышц. Внутренняя головка икроножной мышцы, отмечаемая при осмотре голени спереди, имеет бóльшие объемы и расположена ниже (рис. 59, 66).

Задне-наружная поверхность голени представляет собой плоскость, занимаемую камбалообразной мышцей, которая вверху доходит до мыщелка большеберцовой кости. На внутренней поверхности голени выступает главным образом внутренняя головка икроножной мышцы, закрывающая рельеф камбалообразной мышцы на половине голени. Граница между костной основой и мягкими частями голени проходит по внутренней поверхности голени в форме вогнутой кзади кривой линии, которая продолжается вверх в форме дуги, обращенной вогнутостью кпереди (рис. 63).

Область лодыжек, связывающая голень со стопой, сверху ограничена плоскостью, проходящей на 2 см выше верхушки внутренней лодыжки, а внизу — косой плоскостью, которая опускается от голено-стопного сустава (таранно-берцовое сочленение) к месту прикрепления ахиллова сухожилия к пяточной кости.

Передняя поверхность, наклоненная кнаружи, образуется сухожилиями передней большеберцовой мышцы и сухожилиями разгибателей пальцев стопы. При разгибании и супинации стопы сухожилие передней большеберцовой мышцы сильно выступает кпереди от внутренней лодыжки, обусловливая появление внутреннего предлодыжечного углубления. Между сухожилиями разгибателей стопы и пальцев и наружной лодыжкой образуется наружное предлодыжечное углубление, соответствующее нижнему отделу голено-стопного сустава. На наружной поверхности тыла стопы рядом с наружной лодыжкой, которая расположена ближе к пятке, позади и ниже ее лежит наружная задняя борозда, занятая сухожилиями малоберцовых мышц. Сухожилие длинной малоберцовой мышцы выступает позади лодыжки, а сухожилие короткой малоберцовой мышцы косо пересекает подлодыжечную борозду (рис. 67—69; А и В).

На внутренней поверхности области голено-стопного сустава видна внутренняя лодыжка, расположенная больше кпереди и окруженная сзади и снизу внутренней задней и подлодыжечной бороздами. Здесь проходят сухожилия мышц, составляющие глубокий слой задней группы мышц голени — задняя большеберцовая мышца с ее дистальным участком, расположенным между внутренней лодыжкой и бугорком ладьевидной кости, сухожилия длинного сгибателя пальцев и длинного сгибателя большого пальца, которые перекрещиваются под отростком пяточной кости, обращенным медиально (Sustentaculum tali).

На задней поверхности голени хорошо контурируется ахиллово сухожилие, которое прикрепляется к бугру пяточной кости, описывая кривую линию, вогнутостью направленную кзади. Ширина этого сухожилия уменьшается по направлению книзу и доходит до минимума на уровне лодыжек, после чего вновь увеличивается до места прикрепления к пяточной кости.

Стопа — самый дистальный сегмент нижней конечности — представлена опорной подошвенной областью и тыльной, более короткой и выпуклой областью, на которую в задней ее трети опирается вся колонка голени. Тыльная область стопы (или тыл стопы) — сзади узкая и впереди широкая. Она имеет выпуклую форму в поперечном и передне-заднем направлениях. Наиболее высокие ее точки соответствуют местоположению I и II клиновидных костей. Сухожилия мышц, разгибающих пальцы стопы, расходятся лучеобразно от линии сгиба по направлению к пальцам. Тело короткого разгибателя пальцев расположено на наружной половине тыла стопы, кпереди от наружной лодыжки, где имеется шаровидное возвышение мышц стопы. При разгибании стопы объем и плотность этих мышц изменяются. На этом фоне поверхностные вены стопы обусловливают значительно выраженные рельефы (рис. 67—А).

На подошве кожа утолщена и под нею лежит жировая клетчатка, главным образом в участках, которые находятся в пределах площади опоры и контактируют с поверхностью опоры. Эти участки определяются при помощи метода отпечатков. Передний опорный участок образует подушечку (валик), поперечно расположенный под плюсно-фаланговыми суставами. Эта подушечка покрывает также и начальные отделы пальцев, которые — как и на руке — кажутся более короткими с подошвенной стороны (рис. 59—В). Кожа на тыле стопы тонкая и натянутая, под нею выступает поверхностная венозная сеть.

Со стороны подошвы можно видеть и прощупывать рельеф мышцы, отводящей большой палец стопы. Эта мышца проходит под внутренней дугой стопы (рис. 68—А). При напряженном выпрямлении пальцев стопы внутренний край подошвенного апоневроза натягивается и выступает как струна. На наружном закругленном крае подошвенной поверхности отмечается рельеф мышцы, отводящей V палец, — эта мышца идет вдоль нижнего наружного края свода стопы (рис. 68—В).

Пальцы стопы отличаются меньшими размерами, чем пальцы руки, кроме I (большого) пальца, они обычно искривлены и заканчиваются более широкими концами. I палец опирается всей своей подошвенной поверхностью; он слегка отклонен кнаружи и отделяется от следующего (II) пальца узким простр-анством. Что же касается наклона, то Рише указывает, что наиболее часто отмечается наклон пальцев кнаружи (параллельно I пальцу) у II и III пальцев, а также наклон кнутри у V пальца, а иногда также и IV пальца. Наиболее длинными пальцами — в одинаковой степени — являются I или II пальцы; III палец на длину ногтя короче II пальца, а IV палец не доходит до ногтя III пальца. V палец является относительно коротким и в большинстве случаев он не опирается на поверхность опоры (рис. 69—А).

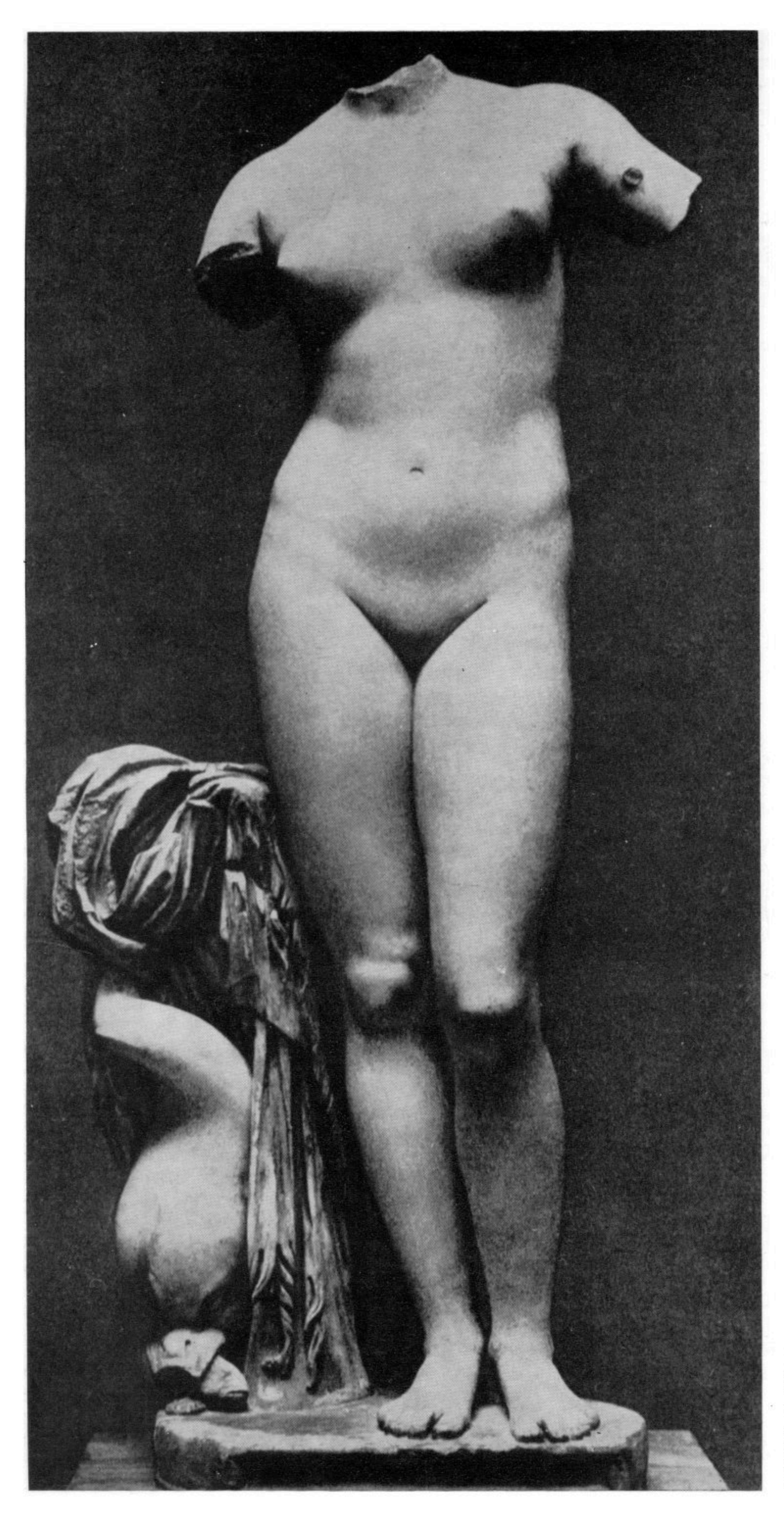


Рис. 72. — Венера из Киренаики; римская копия. Рим, Музей, Римские Термы. Античный тип Венеры характеризуется гармоничным равновесием развития мышечной ткани и жировой ткани. Вторичные половые признаки не сильно выражены, жировые локализации умеренные.

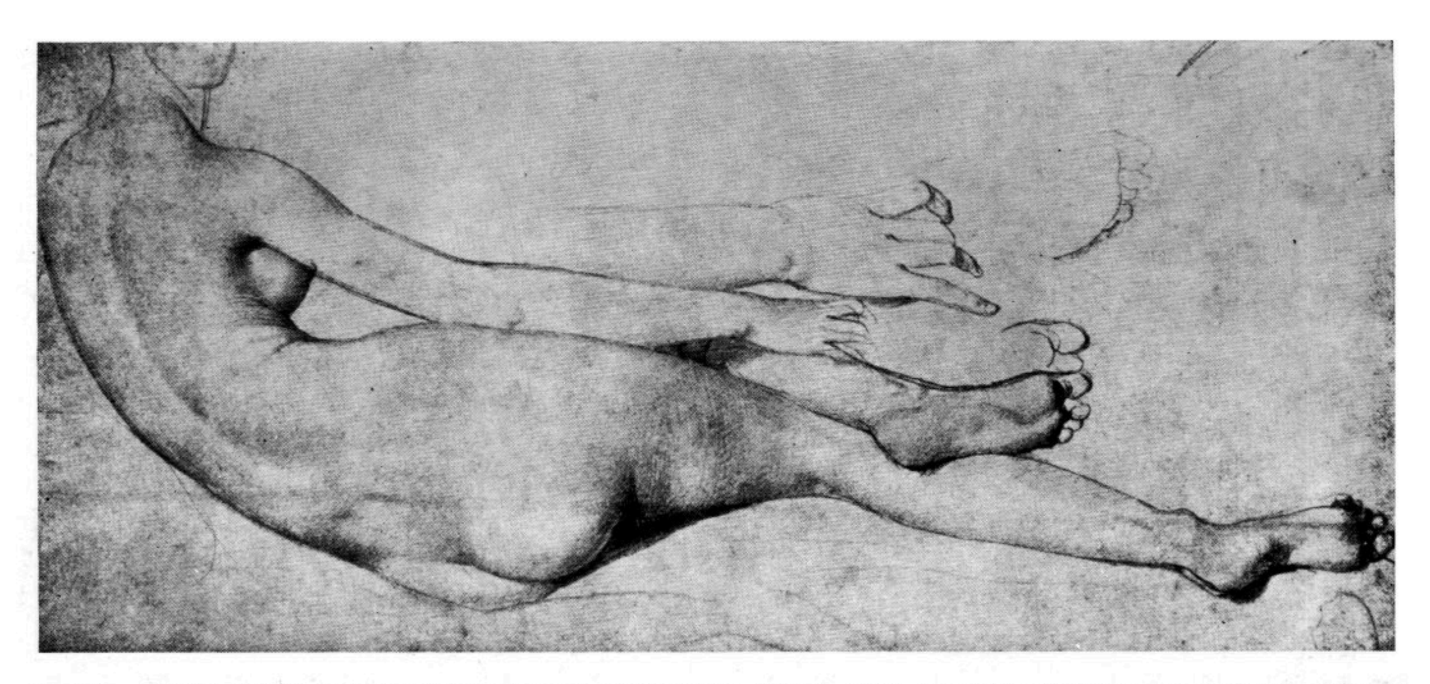


Рис. 73. — Энгр. Эскиз для «Одалиски»; рисунок карандашом. Париж, Лувр. Изображенная на рисунке женщина обладает Риягченными вторичными половыми признаками. Мало развитая и диффузно распределенная подкожная жировая ткань смусловливает умеренное моделирование и наличие простых форм контуров. Обращают на себя внимание удлиненные размеры и грациозность тела.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ ЖЕНСКОГО ТЕЛА

Общий вид тела человека обусловлен и определяется прежде всего внешними формами, которые различны у мужчин и у женщин. Половые различия являются ведущими среди других биотипологических различий. Они оказываются основными, наиболее существенными даже тогда, когда внешние признаки пола представлены только так называемыми первичными половыми особенностями (строение половых органов).

Главные различия между телом мужчины и телом женщины включают особенности строения, пропорций и форм всего тела. Они зависят от внутренней секреции половых желез и развиваются в двух различных направлениях, участвуя в комплексе вторичных половых признаков.

Наряду с этими признаками особое место занимают так называемые «третичные половые признаки» — в виде психофизиологических особенностей, которые являются различными у обоих полов.

Значительная часть морфологических женских признаков относится к строению и архитектонике анатомических компонентов тела. Мы уже подвергли их сравнительному исследованию вместе с изложением особенностей скелета и пропорций. Ниже мы рассмотрим их как единое целое.

Все части женского скелета вообще имеют меньшие размеры и более нежное строение. Внешние формы их более сглажены вследствие умеренного развития мышечной системы. Эпифизы костей имеют меньшие объемы. Это влияет на форму суставов, которые у женщин представляются как бы расслабленными. Характерными особенностями обладают кости плечевого пояса; они мелкие и тонкие; тело грудины — узкое, таз широкий и короткий; бедро с большим наклоном шейки.

Выраженные признаки половых различий несут череп и тазовые кости (см. том I, стр. 82, 106).

Женский череп имеет общие признаки, которые напоминают детский череп: небольшие размеры, тонкие, нежно контурированные кости, круглая черепная коробка с выраженной лобной и теменной бугристостью, небольших размеров массив лица с широкими глазницами и тонко обрисованной нижней челюстью. Ни один из этих признаков не может считаться решающим, однако женский череп идентифицируется с определенной точностью на основании совокупности всех этих признаков, конечно, за исключением атипичных случаев, когда даже при наличии соответствующих внешних форм эти признаки могут напоминать мужские признаки.

Женский таз вообще широк и короток, и его поперечные размеры превосходят размеры самых широких мужских тазов. Крылья подвздошной кости тонки и отлоги. Крестцовая кость — широкая, по своей форме напоминает свод. Вход в таз имеет овальную форму, наибольший его размер поперечный. Седалищно-лобковые ветви составляют тупой угол (подлобковый угол) или дугу, что вместе с высоким крестцом обусловливает широко раскрытый тазовый выход. Поверхности костей таза ровные, подвздошные гребни тонкие и гладкие, а ости подвздошных костей мало выражены.

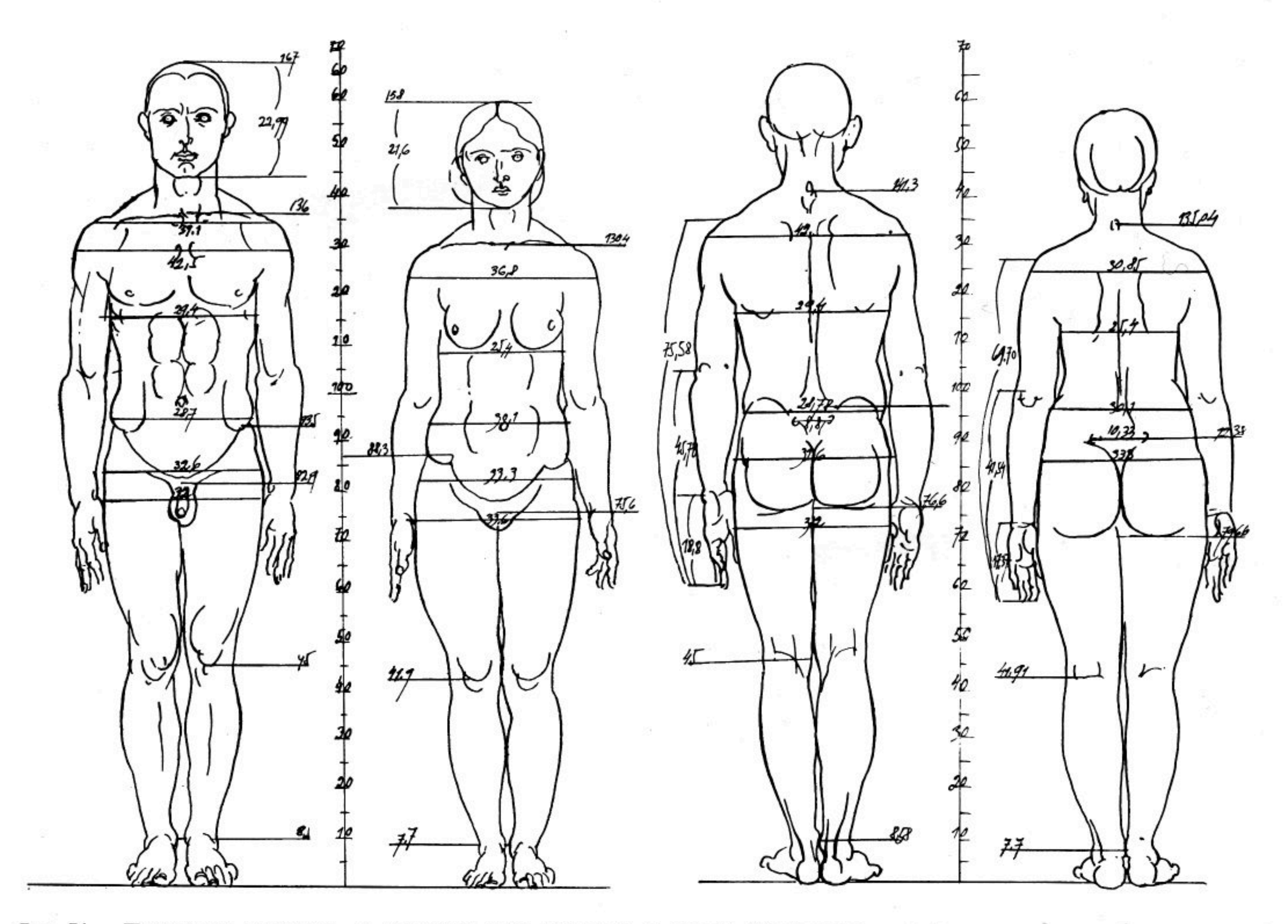


Рис. 74. — Пропорции мужского и женского тела (спереди и сзади). Метрическая шкала позволяет установить главные абсолютные величины и сравнивать поперечные диаметры, а также высоту различных точек тела. На рисунке представлены следующие поперечные диаметры: расстояние между плечами, поперечный диаметр грудной клетки, расстояние между подвздошными костями, между большими вертелами и задними остями подвздошных костей. Указаны следующие высоты: высота стопы, колена, нижних границ лобка, передне-верхней ости подвздошной кости, пупка, VII шейного позвонка, подъягодичной борозды, большого вертела бедренной кости, высота головы, длина верхней конечности и ее сегментов. Цифры представляют собой средние абсолютные значения по таблице Рише и антропологическим измерениям Топинара.

Как у мужчины, так и у женщины, если они стоят, положение таза индивидуально, изменчиво. Оно в некоторой степени зависит от преобладающей силы тяги одной из мышечных групп, обусловливающей соответствующее движение в переднезаднем направлении.

Вообще же у женщины отмечается некоторая степень наклона таза, что сопровождается более выраженным компенсаторным изгибом поясничного сегмента позвоночного столба и уменьшением пояснично-крестцового выступа.

Наклон таза, измеряемый величиной угла, образуемого входом в таз и горизонтальной линией, в среднем равен 45° у мужчин и 60° — у женщин. Рише, измеряя при помощи специального угломера наклон задней поверхности крестца по отношению к вертикальной линии, установил у мужчин средний наклон, равный 10—20°, а у женщин — наклон, равный 25—36°, с предельными вариациями у женщин от 17 до 25° при так называемых прямых тазах и 36—45° при наклонных тазах.

Более простой метод позволяет косвенно установить степень наклона таза путем измерения так называемой поясничной «петли». Поясничная кривая, высота которой на уровне линии, соединяющей крестец с остистым отростком X грудного позвонка, превышает 4 см, указывает на наклонный таз с большой компенсаторной «петлей» (А. Бине).

Прямое влияние большого наклона таза на наружные формы тела проявляется выпячиванием ягодиц, втянутостью нижнего отдела живота и смещением наружных половых органов кзади. При прямой форме таза, вместе с прямым положением ягодиц, половые органы обращены больше вперед (рис. 75, 77 — А, В).

Вторичные половые признаки отчетливо выражены в законах архитектуры тела. Сравнительное изучение пропорций мужского и женского тела убедительно показывает половые различия строения (рис. 74—77).

По сравнению с ростом всего тела голова женщины сравнительно больше, чем голова мужчины; этим различием обычно пренебрегают в пластических канонах, устанавливающих как у мужчины, так и у женщины одинаковые отношения с ростом тела.

Что же касается пропорций, как таковых, то следует сказать, что лицо женщины по отношению ко всему черепу составляет меньший сегмент, а

ширина черепной коробки у женщины является большей, в результате чего общая форма головы кажется короткой.

Одной из характерных особенностей женского тела является сравнительно большая длина туловища (и соответственно — бюста). Во всех канонах зарегистрирован этот признак, в результате чего делается вывод, что центр тяжести тела у женщины совпадает с верхним краем лонного сращения. Менее известно то обстоятельство, что удлинение туловища у женщин происходит главным образом за счет его нижнего сегмента, и, следовательно, у них расстояние от лонного сращения до пупка больше, чем у мужчин. Наиболее характерными и выраженными особенностями пропорций женского тела являются отношения между поперечными размерами туловища. Дистанция между акромиальными отростками и дистанция между подвздошными гребнями у женщин и у мужчин находятся в обратных отношениях. Согласно данным Рише, дистанция между акромиальными отростками равна 32 см у мужчин и 29 см у женщин, в то время как дистанция между гребнями подвздошных костей равна 28 см у мужчин и 30 см у женщин. Эту особенность выражает также показатель расстояния между приведенными двумя дистанциями, который больше у женщин, чем у мужчин. Сравнение расстояния между плечами с расстоянием между большими вертелами бедра указывает на те же отношения как у мужчин, так и у женщин. Однако, если разница между этими двумя диаметрами доходит у мужчин до 8—10 см, у женщин она равна всего 3 см (расстояние между плечами — 39 см у мужчин и 36 см у женщин; расстояние между большими вертелами бедра — 31 см у мужчин и 32 см у женщин). Не переходя предельных величин расстояния между плечами, расстояние между большими вертелами бедра у женщин больше, чем у мужчин. Точно так же и показатель: расстояние между плечами — расстояние между вертелами указывает на бо́льшие половые различия, чем показатели ширины туловища (рис. 74, 76).

Ширина таза и ширина бедер у женщины подчеркиваются узостью грудной клетки и тонкостью талии. В то время как у мужчин максимальная ширина грудной клетки приблизительно равна расстоянию между подвздошными гребнями, у женщин расстояние между этими гребнями превосходит на 5—6 см диаметр грудной клетки (поперечный диаметр грудной клетки у мужчин равен 29 см, а у женщин — 25 см). Меньшая величина угла между реберными дугами у женщин (65°) указывает на удлиненную форму грудной клетки, с более узким нижним участком, ширина которого доходит до 20 см на уровне талии или пояса.

Окружность грудной клетки, измеряемая по верхней линии грудных желез, превосходит половину роста на 3 см. Окружность пояса на 15 см меньше половины роста (высоты), а окружность таза, измеряемая ниже подвздошных гребней, превосходит высоту роста на 6 см.

Различные поперечные размеры мужского и женского туловища представляют собой характерную особенность. Ширина таза и бедер, наряду с большей длиной живота у женщин, указывает, что у женщин фон показателей энергии роста концентрирован в пределах нижней части туловища, в то время как у мужчин грудная клетка, лопаточно-плечевой пояс и

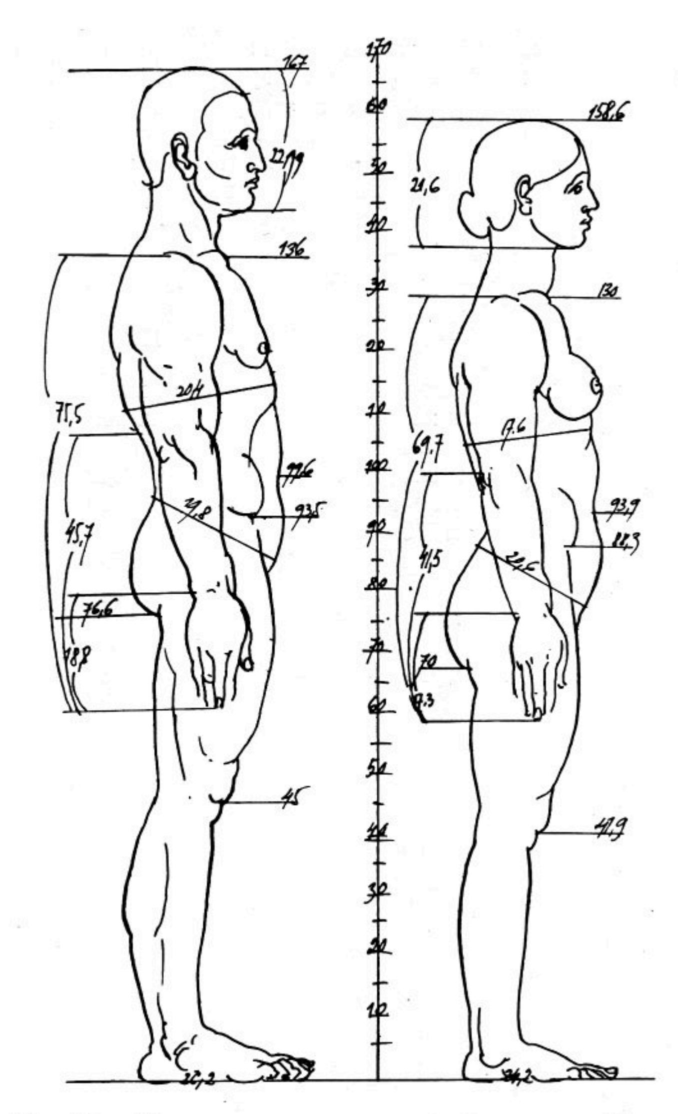


Рис. 75. — Пропорции мужского и женского тела (сбоку; абсолютные значения). Высоты указываются от уровня земли. Длина верхней конечности измерена от акромиона и до верхушки среднего пальца. Высота головы измерена от верхушки и до гнатиона. Добавлены передне-задний диаметр грудной клетки и диаметр седалищная кость — лобковая кость.

конечности в результате интенсивного роста доминируют. Эти же сегменты у женщин указывают на сниженный градиент роста: нижние и верхние конечности оказываются сравнительно более короткими, а кисти и стопы имеют меньшие размеры.

Мышечный аппарат, так же как накопление и распределение жировых отложений, усиливает половые особенности архитектоники тела. Сильно выраженная мускулатура соответствующих поясов и конечностей у мужчин и накопление жировых отложений в области таза и бедер у женщин как бы повторяют закономерности роста скелета.

Биологическая характеристика пола представлена общими константами для всех тканей и органов, создавая стилистическое единство морфологии обоих полов. Нежный скелет, малоразвитая мускулатура, обилие жировых отложений и большее богатство воды в тканях придают женскому телу общую закругленную форму и соответствующие мягкие контуры (рис. 80). В то же время скелет и сильно развитая мускулатура мужского тела дают более грубые и более выраженные формы. Пропорция главных тка-

невых отношений в теле мужчины и женщины убедительно подчеркивает субстрат морфологической дифференциации. Тело мужчины содержит 60% воды и 40% плотных веществ, а тело женщины содержит 62% воды и 38% плотных веществ. Содержание воды варьирует в зависимости от возраста и достигает до 89% у новорожденных, снижаясь у стариков до 57% (М. Бюргер).

У мужчин скелет составляет 20%, мускулатура — 40%, а жир — 20% общего веса тела. У женщин скелет занимает 15%, мускулатура — 36% и жир — 30% веса тела.

Формы женского тела в значительной мере определяет подкожная жировая клетчатка. Она выравнивает или стирает мышечные рельефы, объединяет и закругляет неровности. В некоторых областях возникают характерные для женского тела отложения жира (рис. 78—81).

Жировые скопления или так называемый интерстициальный жир, расположенный под поверхностными фасциями, между телами мышц, вдоль сосудов и нервов, вокруг связок и мышечных прикреплений, имеет ограниченную морфологическую роль, так как он не накапливается в больших количествах даже у весьма жирных лиц. Как правило, при ожирении отмечаются большие вокругорганные отложения, которые вместе с гипертрофией самих органов могут обусловить, например, значительное увеличение живота.

Подкожный жир накапливается в глубоком слое кожи (гиподерме). Он обычно пронизывается сетью коллагеновых и эластических волокон соединительной ткани. Подкожный жир составляет одно целое с кожей, он скользит вместе с ней по поверхности фасций благодаря наличию слоя рыхлой соединительной ткани. В ограниченных областях тела соединительная ткань гиподермы сращена с поверхностной фасцией, а где ее нет, с надкостницей и апоневризмом. Этими областями являются ладонь, подошва, срединные борозды — передняя и задняя — туловища, паховая и ягодичная борозды, кожные складки, образующиеся при сгибании конечностей, а также поясничные ямки. Как подвижность, так и резистентность кожи объясняются адаптацией к местным механическим условиям. Подвижность кожи позволяет глубже расположенным органам перемещаться, содействует их массажу и в то же время предупреждает деформацию при соответствующих поражениях

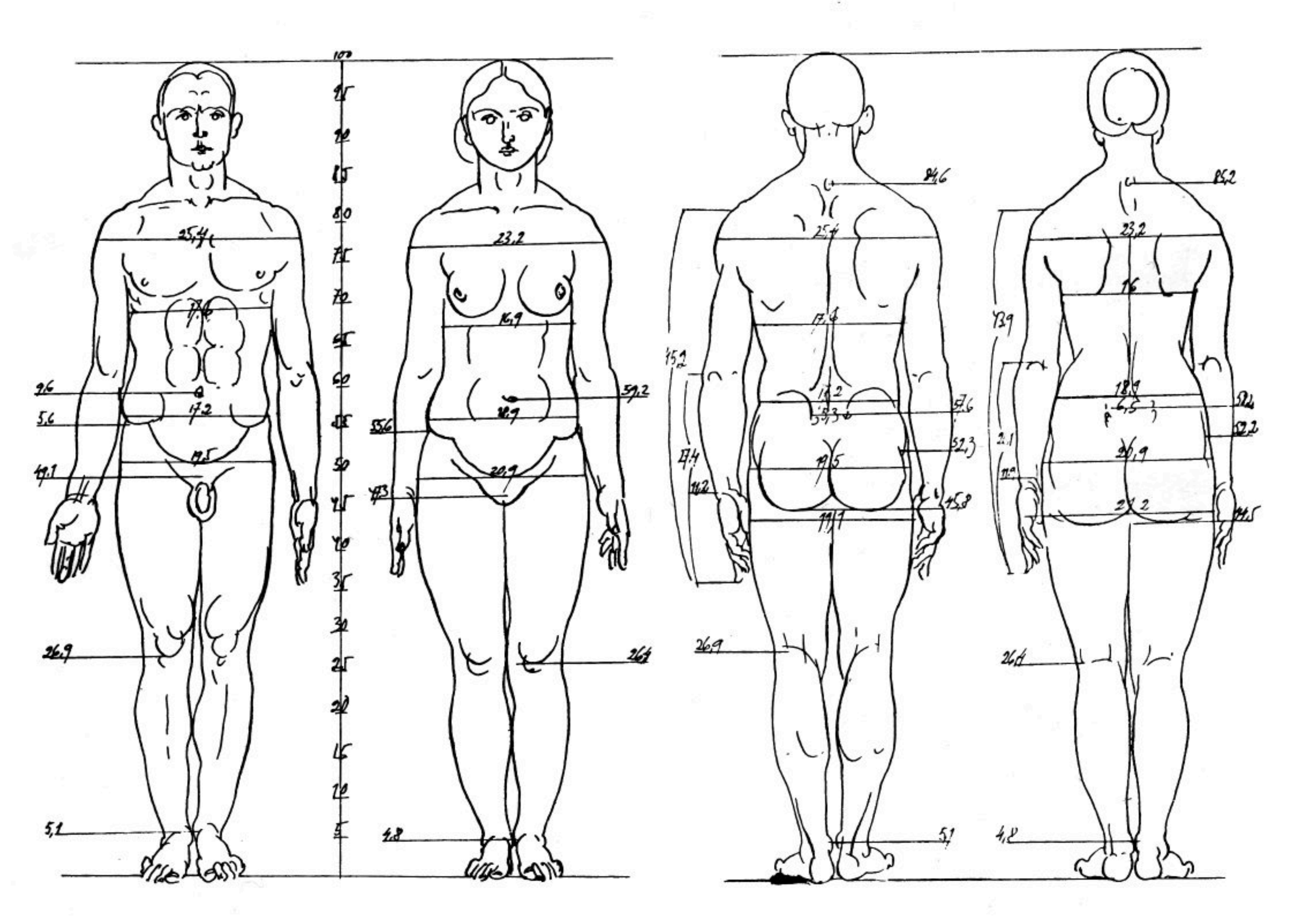


Рис. 76. — Пропорции мужского и женского тела (спереди и сзади). Относительные значения, вычисленные в отношении высоты тела, равной 100. Пропорциональные фигуры при их сравнении со стандартным ростом указывают на различные половые особенности. Женская голова оказывается относительно большей. Грудная клетка женщины сравнительно длиннее и расстояние между пупком и лонным сочленением является увеличенным, так же как и расстояние между пупком и лобком. Расстояние между плечевыми отростками (акромион) и между гребнями подвздошной кости указывает на обратные пропорции по сравнению с телом мужчины (показатель: расстояние между плечевыми отростками лопатки и между гребнями подвздошной кости является увеличенным); ширина женского таза подчеркивается узкой грудной клеткой у женщин; максимальная ширина женского таза отмечается ниже вертлужной линии.

или при тангенциальных сдавлениях. Фиксированность кожи способствует сохранению отношений между глубокими органами, а также адаптацию их (как, например, на ладони и подошве) к механическим условиям давления при работе и при опоре. Степень фиксации, так же как и степень подвижности, различны в зависимости от области тела, от многообразия и резистентности существующих в глубине связей. С другой стороны, соединительнотканная строма, в петлях которой, как в лабиринте ячеек, залегает жировая клетчатка, может обусловливать местные вариации как с точки зрения резистентности, так и с точки зрения эластичности. В некоторых областях, как, например, на ладони, подошве или же в мякоти пальцев, жировая клетчатка заключена и сжата весьма плотной и резистентной соединительной тканью. В других областях, какими являются, например, тыльная поверхность плеч, внутренняя поверхность бедер, брюшная стенка, соединительнотканная основа является рыхлой и эластичной, и, таким образом, полусвободно лежащая жировая ткань имеет мягкую и даже флюктуирующую консистенцию. Если отложения жира приобретают несколько увеличенные размеры, поддерживающие соединительнотканные тяжи, зафиксированные в глубоком слое кожи, подвергаются напряжению, вызывая углубления на поверхности кожи и придавая коже некоторых областей тела своеобразный «рябой» вид. Сращения кожи ограничивают в глубине или полностью препятствуют отложению жира в некоторых областях. Этим объясняется наличие постоянных ямок и углублений или же постоянных бороздок, которые могут быть тем более выраженными, чем более массивными являются накопившиеся по соседству отложения жира (рис. 79).

Систематические исследования поверхности тела позволили уточнить местоположение жировых скоплений, а также их толщину. Так, например, удалось показать, что вообще подкожные жировые отложения имеют свою более или менее определенную локализацию у мужчин и у женщин, с тем различием, что у женщин эти отложения более обильны и приобретают специфическую форму, зависящую от состояния вторичных половых признаков и подчеркивающую их.

ЛОКАЛИЗАЦИИ ЖИРОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ ТАЗА. *Локализация жировых отложений в ягодичной области* является одной из самых обширных на всей поверхности тела. Жировая ягодичная «подушка» покрывает большую ягодичную мышцу, что придает выпуклости полушаровидную форму (рис. 79, 82, 84). Книзу и кнутри жировая ткань переходит за границу указанной мышцы и здесь удерживается сращением подъягодичной борозды с седалищной костью. У женщин борозда идет по более выпуклой кривой линии и снаружи ее сопровождает вторая, более короткая борозда, ограничивающая наружный нижний угол большой ягодичной мышцы. Другие границы расположения жировых отложений в ягодичной области являются менее точными. Спереди жировые отложения уменьшаются, отражая очертания расположенной позади вертела ямки, которая у женщин имеет меньшую глубину, чем у мужчин. Кверху и кнутри намечается линейной формы углубление, соответствующее краю крестцовой кости; оно отделяет жировые отложения поверх большой ягодичной мышцы от области крестца. Это углубление лежит между верхним окончанием межъягодичной борозды и между боковой нижней поясничной ямкой. Последняя может быть более глубокой и изолированной, поскольку вокруг имеются обильные отложения жира. Кверху жировые отложения, не имея точной границы, продолжаются и переходят в жировые отложения боковой поверхности туловища.

Локализация жировых отложений в области боковой поверхности туловища у мужчин следует по окружности тела, расположенной выше задней части подвздошного гребня. Жировые массы лежат параллельно боковым поясничным углублениям.

У женщин жировые отложения на боковой поверхности туловища полностью сглаживают верхние поясничные углубления и нижнюю борозду боковой поверхности туловища. В силу этого ягодичная плоскость продолжается до верхней борозды боковой поверхности тела (или же до углубления талии). В некоторых случаях обильное отложение жира в этом месте отделяет рельеф боковой поверхности туловища от соседних областей и увеличивает попереч-

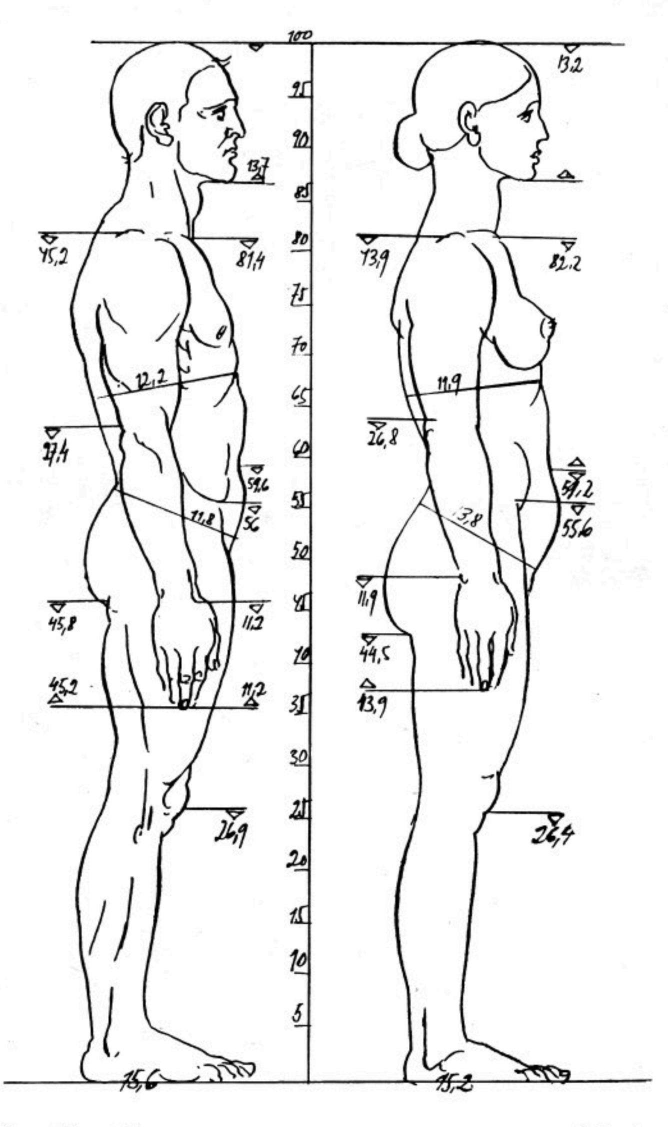


Рис. 77. — Пропорции мужского и женского тела (сбоку). (Высота тела = 100). Пропорциональные фигуры, рассматриваемые сбоку, лучше подчеркивают относительно бо́льшую длину женского бюста, более выраженное наклонение таза и усиление поясничного лордоза у женщины.

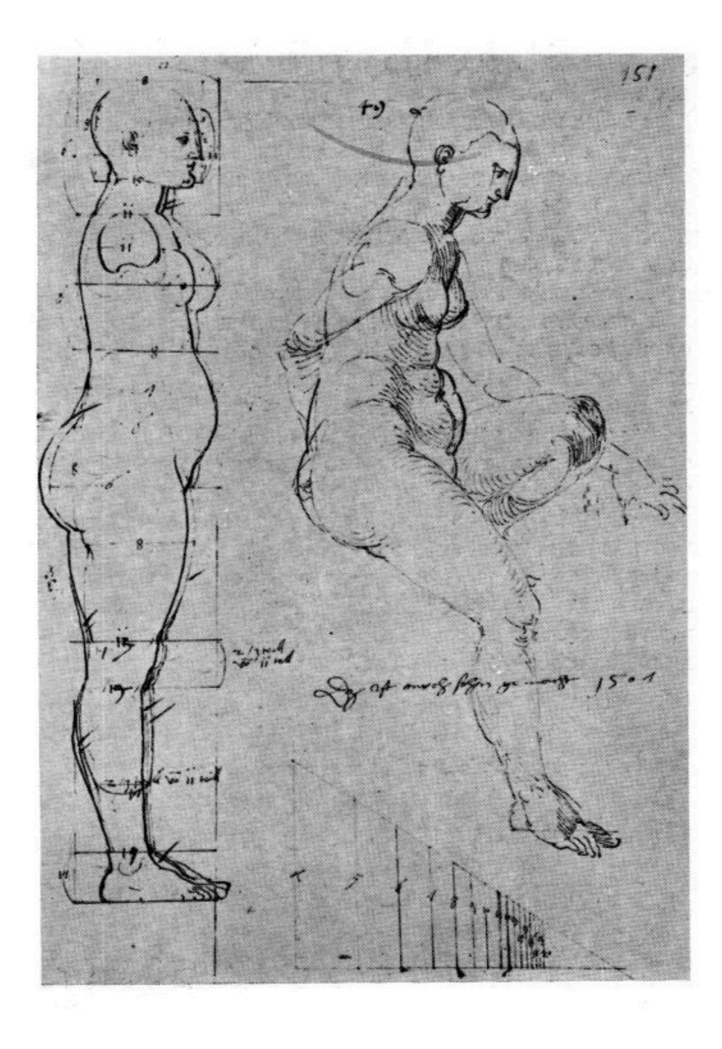


Рис. 78. — А. Дюрер. Пропорции женского тела. Изучаемые с большой тщательностью А. Дюрером пропорциональные фигуры, которые должны были быть использованы для общей теории пропорций, представляли для него в то же время созидательную основу такого же тщательного изучения внешней морфологии. Обладая выдающимся аналитическим умом, А. Дюрер дополнял недостаточность своих знаний в области анатомии внимательным и систематическим изучением внешних форм человека.

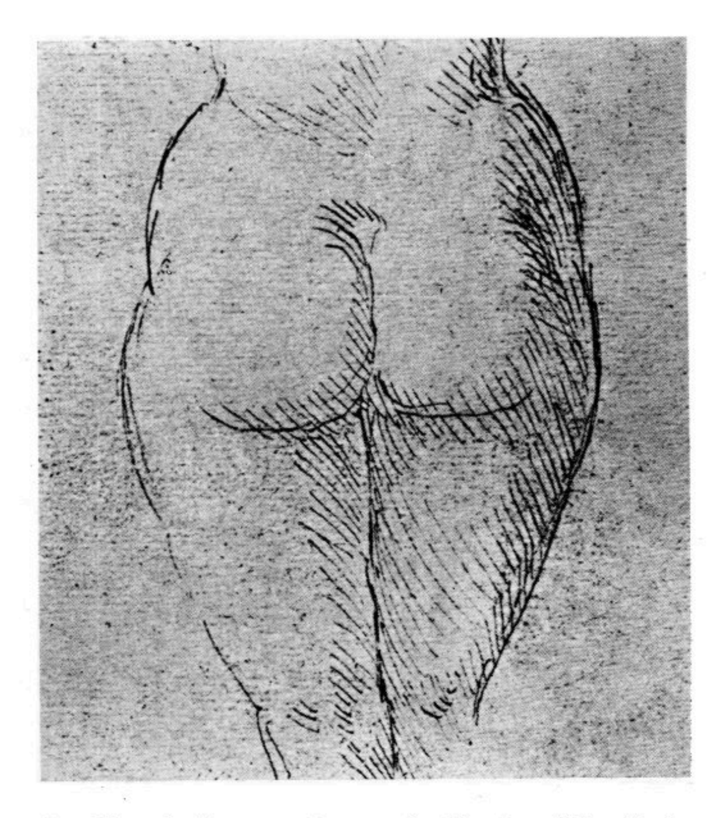


Рис. 79. — А. Дюрер. Рисунок из «Dresdener Skizzenbuch». Фрагмент представляет собой эскиз внешней морфологии жировых отложений в ягодичной области, на боковой поверхности живота, а также в верхней части бедра.

ный диаметр туловища, проходящий выше подвздошных гребней. Анормальное накопление жира в этой области получило название «стеатококсия», а чрезмерное развитие ягодичной области получило название «стеатопигия». Стеатопигия представляет собой морфологическую особенность некоторых африканских негроидных групп населения (см. главу «Антропологические типы»).

Предлобковая локализация жировых отложений. В большинстве случаев жировые отложения покрывают лонное соединение и лежат между надлобковой бороздой и косыми бороздами бедер. Этой локализацией объясняется покрытая волосами выпуклость, известная под названием «бугор Венеры».

Локализация жировых отложений в области бедер. Жировые отложения, расположенные выше средней ягодичной мышцы, обычно распространяются и переходят в жировые отложения, окружающие бедро. Они уменьшают или же полностью сглаживают нижнюю борозду боковой поверхности тела, и таким образом бедро, боковая поверхность тела и ягодица представляют собой единую наклонную плоскость. Иногда бедро и боковая поверхность тела могут разделяться широкой и неглубокой бороздой и, следовательно, обе эти области могут считаться сравнительно независимыми. Все же в большинстве случаев жировые отложения на бедрах могут продолжаться либо в жировые отложения боковой поверхности тела, которые располагаются выше, либо в жировые отложения, расположенные ниже уровня большого вертела бедра. В первом случае контуры нижней части туловища сглаживаются по направлению к месту отхождения бедер, а во втором случае они усиливаются в этом же направлении, и форма тела здесь напоминает контуры амфоры (рис. 86 — A, B, C, D, E).

Локализация жировых отложений ниже уровня больших вертелов. Несмотря на то, что они не включаются в область таза, как такового, все же они частично связаны с локализацией жировых отложений в области ягодиц и могут быть включены в контуры форм нижней части туловища. Эти скопления жировой клетчатки характерны для женского тела. Иногда они достигают весьма внушительных размеров, в результате чего поперечный диаметр бедер на этом уровне значительно превышает по своей величине диаметр таза и длину межвертлужной дистанции. Спереди указанные жировые отложения плавно переходят в жировые отложения передней поверхности бедра. Сзади эти отложения продолжаются в жировые ягодичные отложения, вверху они доходят до углубления, расположенного позади большого вертела, а по направлению книзу они частично покрывают и сглаживают боковую борозду бедра (рис. 86).

При гармоничном развитии всех этих трех этажей жировых отложений контуры таза имеют форму

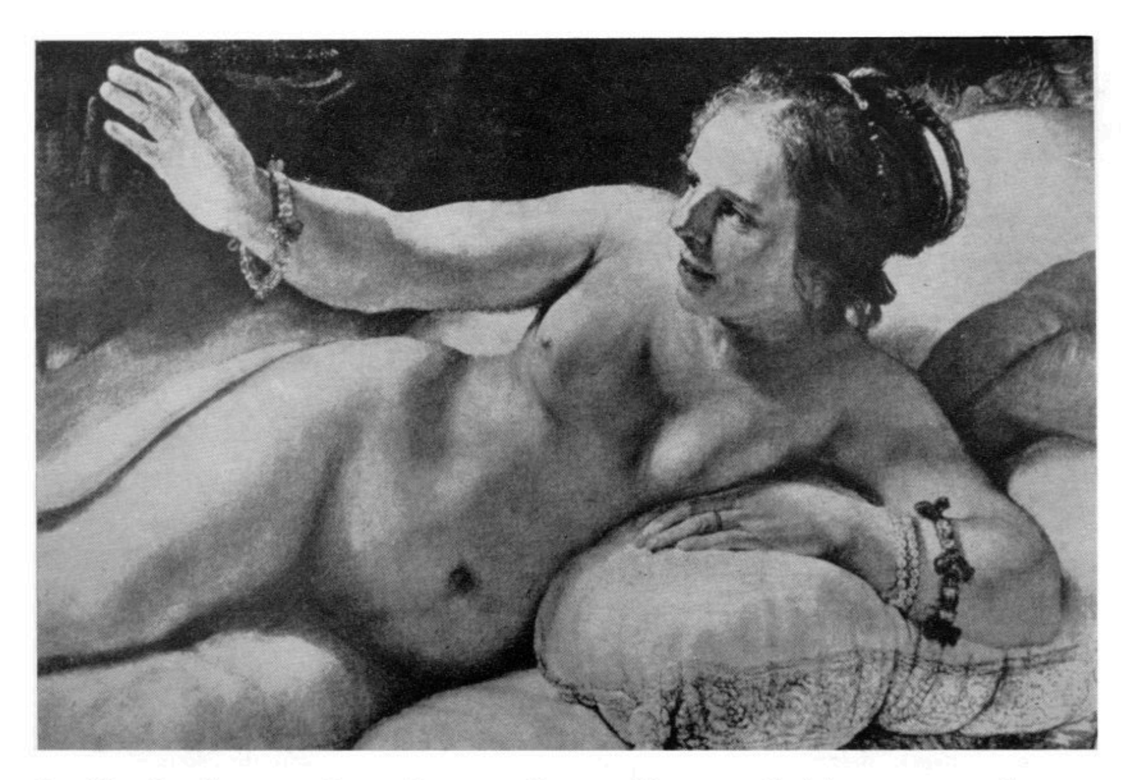


Рис. 80. — Рембрандт. Даная. Ленинград, Эрмитаж. Пластический эффект, вызываемый мягкостью и эластичностью форм, обусловливаемый наличием подкожной жировой клетчатки, придает жизнь изображенной на картине женщине.

волнообразной кривой, которая спускается кнаружи и вниз к месту начала свободного отдела конечности. Сзади получается фигура ромба, ограниченного жировыми отложениями в области поясницы. Если этот ромб существует, его нижняя, хорошо отграниченная половина соответствует задней поверхности крестца, а верхняя половина, без точно определенных границ, идет вверх до мышечных краев мускулатуры, расположенной в продольном углублении позвоночного столба.

Жировые отложения в области живота сосредоточены главным образом в пупочной области и вокруг нее. Рельеф этих отложений ограничивается латерально боковыми бороздами живота, вверху — складкой, образуемой при сгибании туловища, а внизу — полуокружной складкой живота, которая в форме дуги спускается вниз к остям подвздошных костей и проходит на 2—3 поперечника пальца выше лобка. Границы жировых отложений более сглажены у лиц, полнота которых не очень выражена. По мере увеличения объема этих отложений изменяется и получает некоторую степень независимости область пупка, которая углубляется и приобретает вид кратера с пупком в центре. Ниже полуокружной борозды живота рельеф брюшной стенки сглаживается по направлению к паховым бороздам, которые отделяют живот от бедер. При наклоне туловища в пределах 45—50° обе паховые борозды, соединяясь через надлобковую борозду, образуют правильную полуокружность или дугу, что зависит от особенностей строения таза (см. том I, гл. «Правила пропорционирования тела»). Паховые борозды сопровождаются по направлению книзу параллельными верхними бороздами бедер, которые идут от нижнего края лобкового соединения до бедренных ямок. Если паховые складки имеют форму полной дуги, они

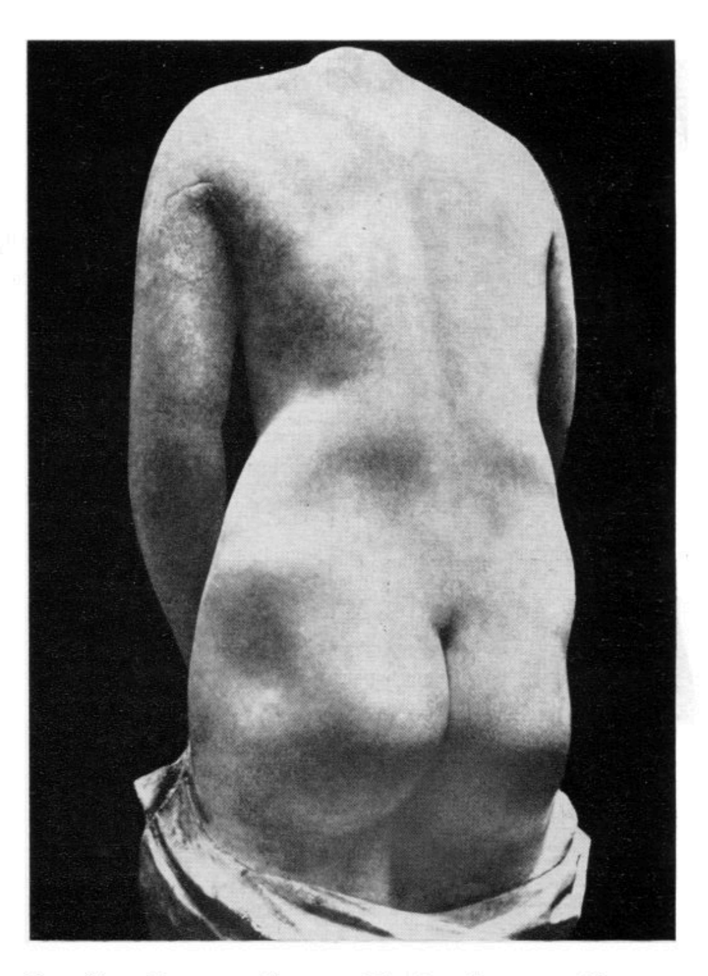


Рис. 81. — Венера из Сиракуз. Музей в Сиракузах. Жировые отложения в области таза с их распределением, характерным для зрелых форм тела, оживляют фигуру гармоничной пластической выраженностью.

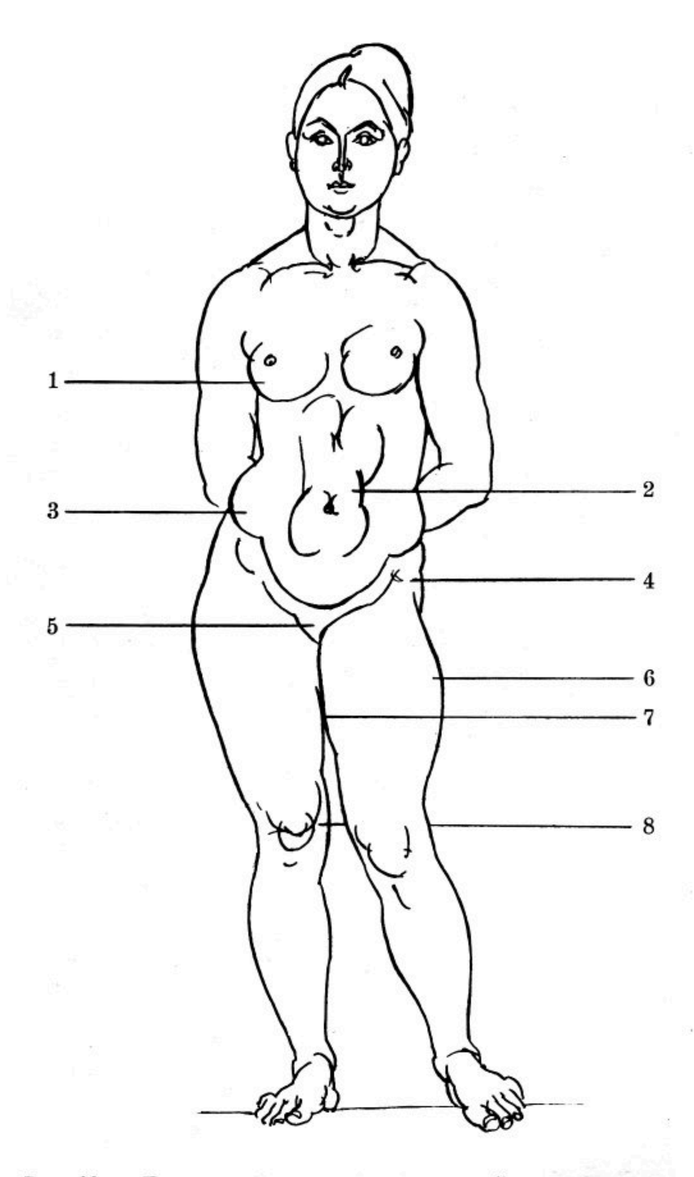


Рис. 82. — Локализация жировых отложений женского тела (передняя поверхность тела). 1 — локализация в области грудных желез; 2 — локализация в области живота (вокруг пупка и над пупком); 3 — локализация на боковых поверхностях туловища; 4 — локализация на бедрах; 5 — локализация в области лобка; 6 — локализация под вертлужной линией; 7 — локализация на внутренней поверхности бедер; 8 — локализация на внутренней поверхности колен (мыщелковая).

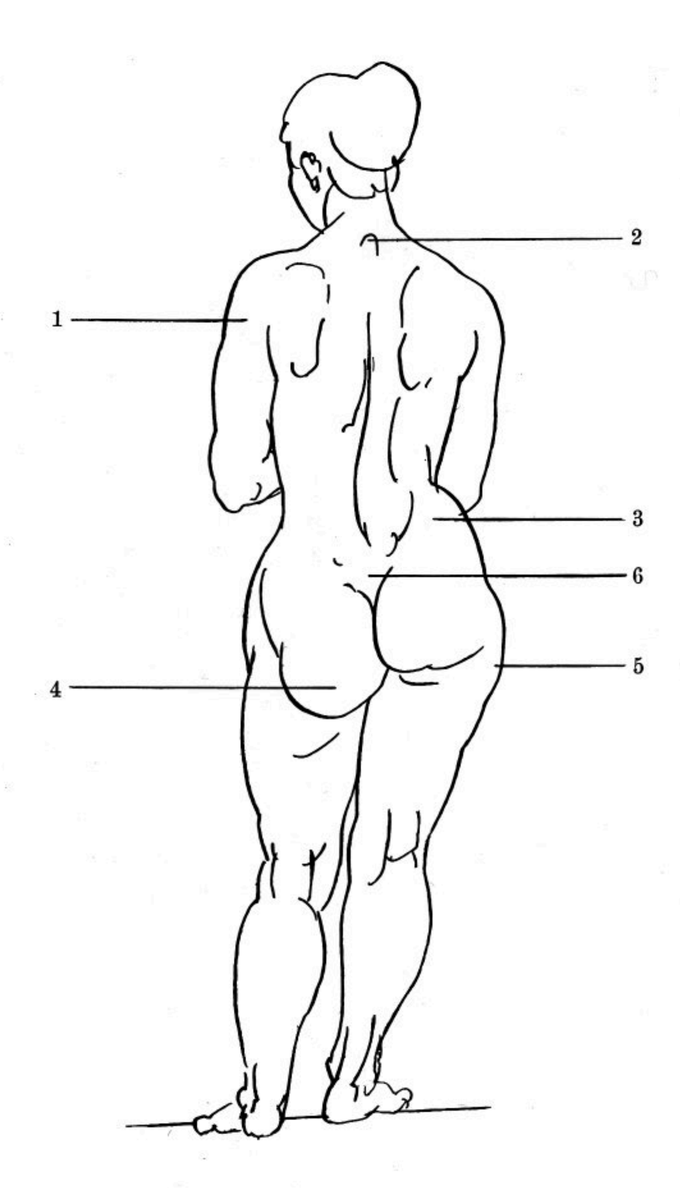


Рис. 83. — Локализация жировых отложений женского тела (задняя поверхность). 1 — локализация на задней поверхности дельтовидной мышцы; 2 — локализация в области шеи; 3 — локализация на боках туловища; 4 — ягодичная локализация (продолжение локализации на боках и бедрах); 5 — локализация ниже вертлужной линии; 6 — локализация в области крестца.

приближаются к верхним бороздам бедер и затем идут почти параллельно им. При остроугольной форме паховая борозда и бедренная борозда, разделенные кнаружи пространством в несколько сантиметров, соединяются по направлению к краю лобка. Добавочная складка, которая кнаружи продолжается в надлобковую борозду, зачастую пересекает паховую борозду, и в результате параллельно полуокружной борозде живота образуется вторая дугообразная складка (рис. 82—84).

Выше лобка жировые отложения накапливаются в меньших количествах, но они достаточны для того, чтобы сгладить рельефы прямых мышц живота. Срединная борозда живота разделяет всю эту поверхность на две симметричные области.

Локализация жировых отложений в области грудных желез может считаться общим признаком для обоих полов. У мужчин количество жира, покрывающее большую грудную мышцу, увеличивается по направлению к краю этой мышцы, усиливая борозду, лежащую под мышцей. У женщин объем грудной железы объясняется главным образом жировыми отложениями, расположенными вокруг грудных желез. Это расположение может представлять большие различия, зачастую без всякой прямой связи с размерами других жировых отложений. Вариации форм в этих случаях зависят, с одной стороны, от состояния общей гормональной деятельности и от функционального состояния самой железы, а с другой стороны — от количества жировой ткани, от качества и количества соединительнотканно-эластического элемента стромы железы. Все эти условия непрерывно изменяются вместе с возрастом. Грудная железа, расположенная на поверхности большой грудной мышцы книзу, распространяется за пределы этой мышцы. Она ограничена здесь бороздой, которая

Поясничная область, которая у мужчин представляет собой настоящий мост между грудной клеткой и тазом, у женщин в результате большого наклона таза превращается в широкое поперечное углубление, разделяющее область грудной клетки с налегающими на нее мышцами спины и покрывающими ее жировыми отложениями и область таза.

Если подкожная жировая клетчатка мало развита, формы женской спины приближаются к формам спины у мужчин. У мышечных субъектов нижний край ромбовидной мышцы, переходящей в край широкой мышцы спины, дает обычно картину косой ступеньки, идущей латерально и вниз и доходящей до верхушки лопатки. Иногда жировые отложения спины под давлением одежды разделяются глубокими бороздами. Одна из них может иметь такое же направление, как и ступенька, о которой мы только что говорили (рис. 85).

У пожилых женщин с хорошо развитой жировой клетчаткой часто наблюдаются жировые отложения в области шеи и спины, которые располагаются выше ромбического сухожилия трапециевидных мышц, создавая овальной формы возвышение с хорошо очерченными границами.

Жировые отложения конечностей уменьшаются в дистальном направлении. На верхней конечности жировая клетчатка достигает максимума на задней и верхней поверхности плеча в области дельтовидной

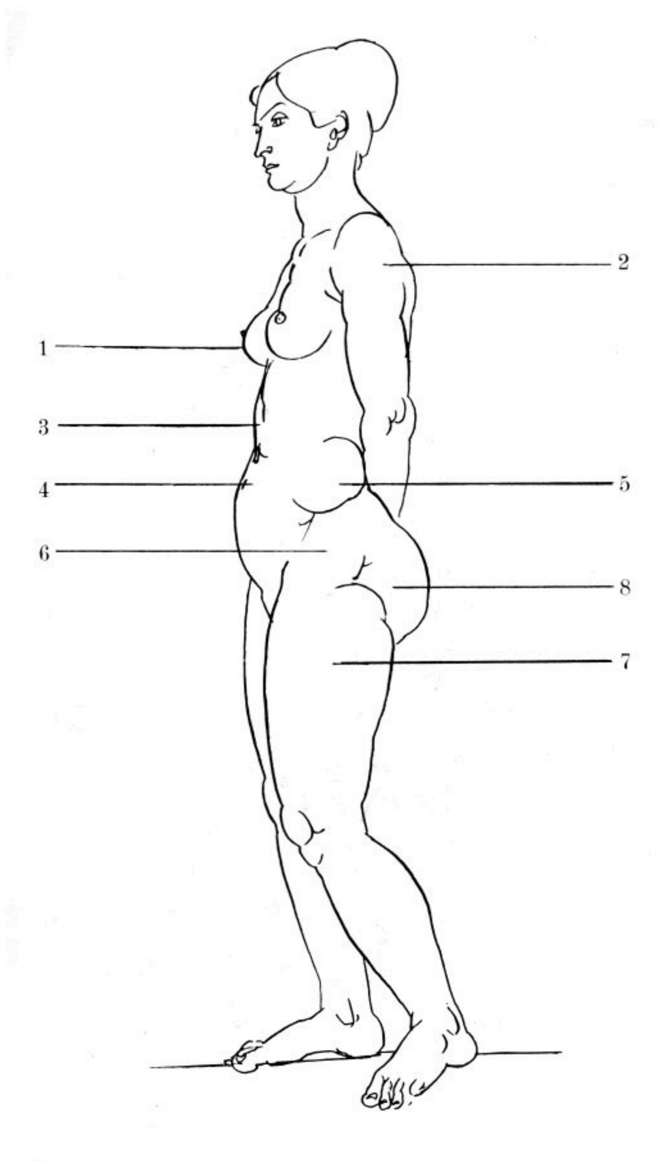


Рис. 84. — Локализация жировых отложений женского тела (сбоку). 1 — локализация в области грудных желез; 2 — локализация на задней поверхности дельтовидной мышцы; 3 — локализация выше пупка; 4 — локализация ниже пупка (брюшная); 5 — локализация на боках туловища; 6 — локализация на бедре; 7 — локализация ниже вертлужной линии; 8 — ягодичная локализация.

проходит под железой и которая обусловлена сращением глубокого слоя кожи с собственной фасцией груди. Когда эта борозда широка, она видна спереди. Но она может быть глубокой и скрытой в зависимости от степени резистентности и эластичности соединительнотканной основы грудной железы. Несмотря на объем грудной железы, наружный край большой грудной мышцы, составляющий переднюю стенку подмышечной впадины, остается свободным от жировых отложений.

Жировые отложения задней поверхности туловища у женщин упрощают формы тела, что обусловливает действительный контраст спины у женщин по сравнению с разнообразными и выразительными формами спины у мужчин. Срединная борозда спины делит эту область на две симметричные половины. Она спускается до середины задней поверхности крестца (рис. 86 — A, B, C, D, E).

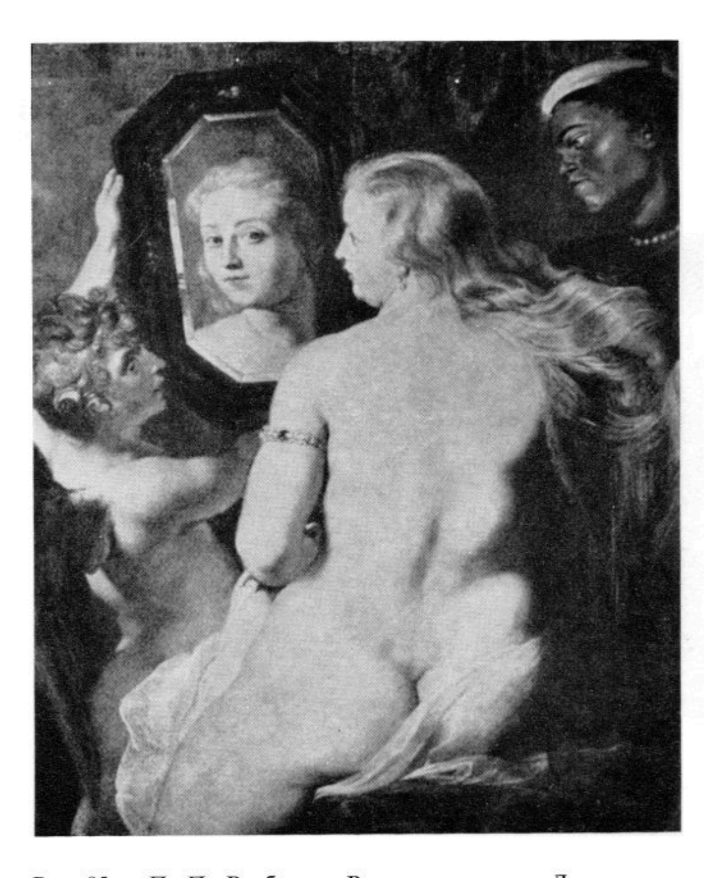


Рис. 85. — П. П. Рубенс. Венера с зеркалом. Локализация жировых отложений создает сильно выраженные и обособленные рельефы, придавая наружным формам богатство и разнообразие. Вследствие пластичности жировая ткань сохраняет отпечатки женского костюма и его аксессуаров, придавая наружным формам тела аспекты преходящих капризов моды.

мышцы. Затем эти отложения продолжаются на заднюю поверхность плеча, придавая ему округлые формы и сглаживая мышечные рельефы. В области локтевого сустава сзади сращение кожи с возвышениями костей образует при разгибании поперечную борозду, по краю которой проходит валик жировой клетчатки. Толщина плеча сзади больше, чем на передней поверхности; на внутренней поверхности много жировых отложений. На предплечье толщина подкожной жировой клетчатки доходит до максимума на внутренней и передней его поверхности, а минимальная — на задней поверхности (рис. 86).

На нижней конечности скопления подкожной жировой клетчатки ниже большого вертела весьма часто дополняются локализацией жировой клетчатки на внутренней поверхности бедра, в зоне прикрепления приводящих мышц бедра, а также в области мыщелка на внутренней поверхности колена. Непрерывный жировой слой поверх широкой фасции закругляет формы бедра и скрывает мышечные рельефы. В области голени жировые отложения, уменьшаясь по направлению к лодыжкам, не маскируют рельефа лежащих здесь мышц, но скрывают некоторые детали.

Шея у женщин характеризуется круглыми формами, отсутствием выпуклости щитовидного хряща, а иногда наличием одной-двух поверхностных кожных складок, расположенных на уровне этого хряща и образно называемых «ожерельем Венеры».

Для внешних форм женского тела подкожная жировая клетчатка играет важную роль, обусловливая округлость форм, женственность фигуры и гармоничность всех линий тела.

Локализация жировых отложений является одним из наиболее важных женских вторичных половых признаков. Эти отложения намечаются в период девичества и нарастают в зрелом возрасте, отличаясь различной интенсивностью и различной степенью их выраженности в общей и непрерывной массе подкожной жировой ткани. Можно сказать, что эти отложения появляются до некоторой степени независимо от общего состояния жировой ткани тела.

Развитие зрелого типа предполагает более или менее гармоничное развитие подкожной жировой клетчатки и мест их обильной концентрации, которые переходят в соседние области без точно обозначенных границ (рис. 86 — A, B, C, D, E).

Среди физически здоровых и считающихся нормальными людей отмечаются бесчисленные вариации телосложения, объясняемые особым распределением и различными условиями уравновешивания характерных участков жировых отложений. Пластические усиления контуров, зависящие от наличия жировых отложений, в некоторых случаях сопровождаются определенными областными доминантами, которые, развиваясь в отдельных сегментах, могут доходить до настоящих асимметрий. Так, например, передняя и задняя поверхности туловища на уровне груди и живота могут сохранять нормальный рельеф, в то время как нижняя часть тела, и в особенности область таза, дают пышные и богатые формы, обу-

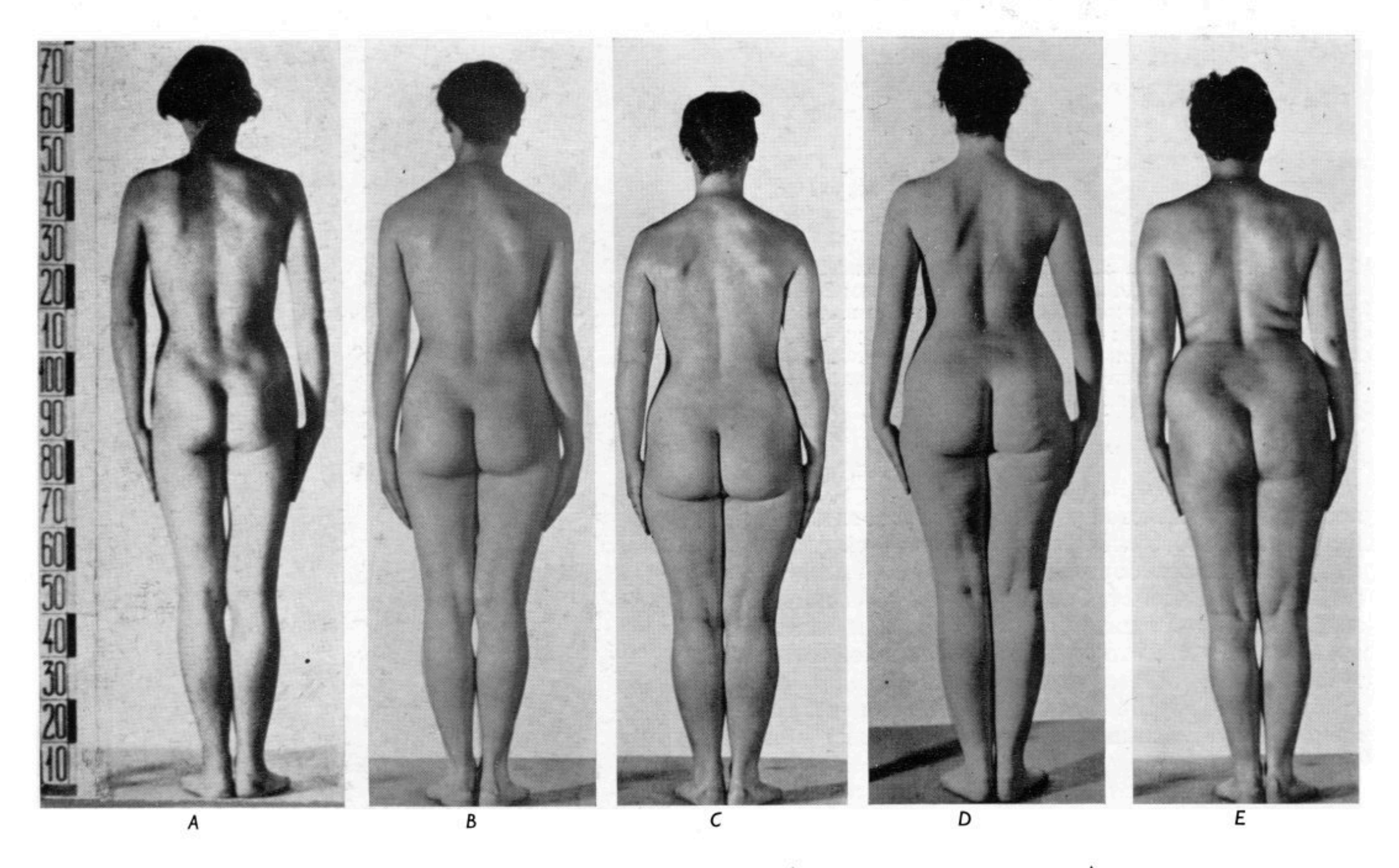


Рис. 86. — Варианты женского тела с локализациями жировых отложений и различными силуэтами. А — локализации жировых отложений распределе ы равномерно. Формы тела равномерно округлены. Слабо развитые вторичные половые признаки создают общий девичий облик, не соответствующий возрасту изображенной на рисунке женщины. В — костномышечная система и жировая ткань гармонично развиты. С — резко выраженные половые особенности. Жировые отложения несколько преобладают в нижней области тела, создавая выраженный пластический эффект. D — жировые отложения преобладают в нижней части тела. Е — жировые отложения преобладают в области таза.

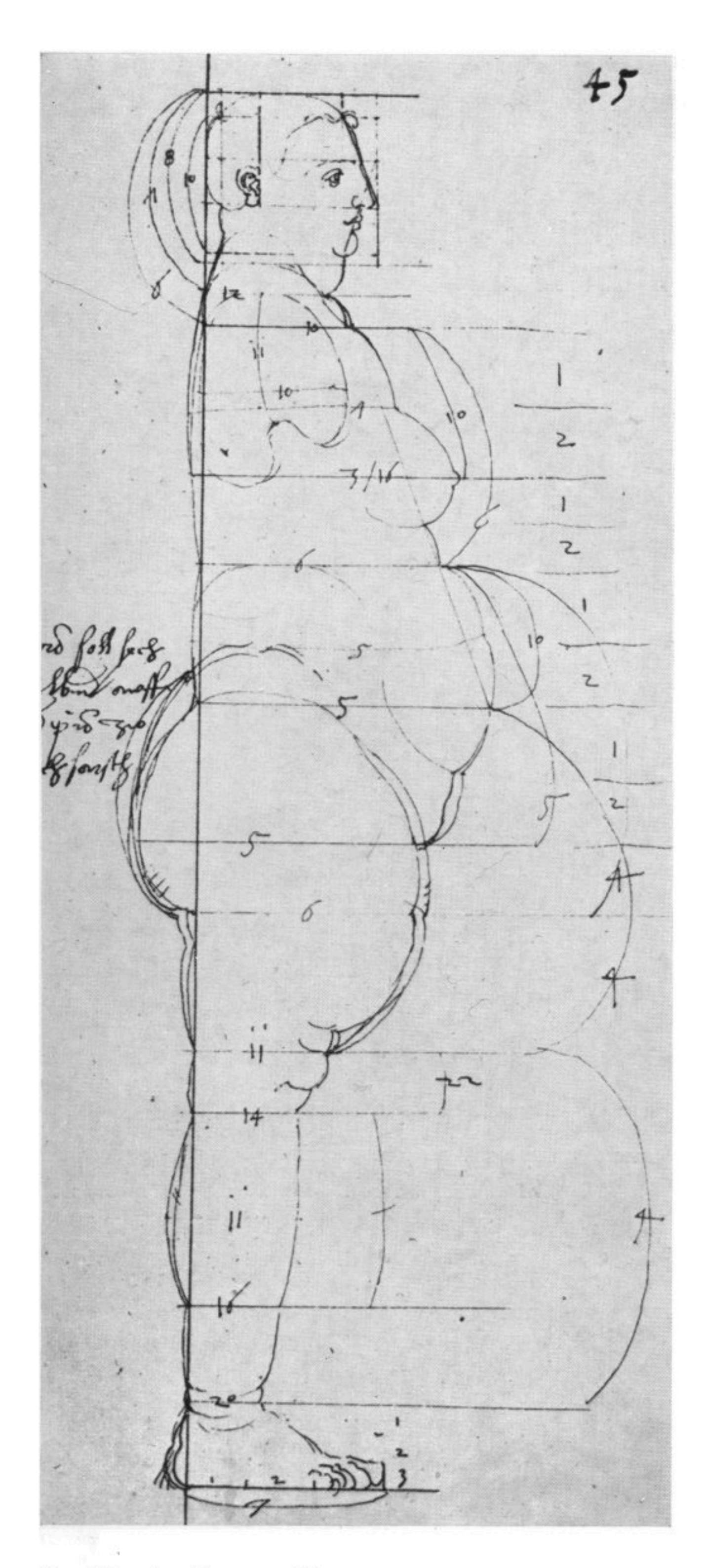


Рис. 87. — А. Дюрер. Пропорции тучного женского типа; из «Dresdener Skizzenbuch». Тучность весьма часто встречается в морфологической картине женского гиперсексуального типа (гипергинизм). Этот тип характеризуется выраженностью вторичных половых признаков. Тучность женского типа представлена в особенности в нижнем сегменте тела, главным образом в участках нормальной локализации жировых отложений.

словливаемые обильными накоплениями жира. Это преобладание нижнего сегмента частично совпадает с направлением развития некоторых главных вторичных половых признаков (рис. 86 — D, E).

Противоположный тип, с преобладающими отложениями жировой клетчатки в верхней области тела, редко встречается среди женщин, но часто среди мужчин. У тучного типа мужчин отмечается жирное лицо, мощный затылок, больших размеров грудная клетка и живот, которые обычно опираются на непропорционально тонкие нижние конечности.

Чрезмерное развитие жировой ткани в период зрелости организма наблюдается у женщин в 3 раза чаще, чем у мужчин. Анормальное ожирение представляет собой в большинстве случаев результат нарушения обмена веществ, гипертрофию нормальных признаков отложения жировой ткани. В этих случаях резистентность и эластичность соединительнотканного субстрата жировой клетчатки, а также участки ее фиксации или степень ее сращенности с глубокими слоями (рис. 86) играют важную роль.

При женском тучном типе, если строение тела нормальное, жировые отложения обычно сливаются. Резистентность соединительной ткани, как стромы жировых скоплений, доходит до пределов. Однако рудиментарные контуры соответствующих форм еще просматриваются, а пластические элементы соответствующих поверхностей тела даже усиливаются. Отмечается снижение количеств жира на конечностях в направлении дистальных их отделов. Ясно выступают те участки, где кожа является фиксированной, а также и ее подвижные и эластические территории. Таким образом создается действительный контраст между нижней областью спины, где кожа расправлена

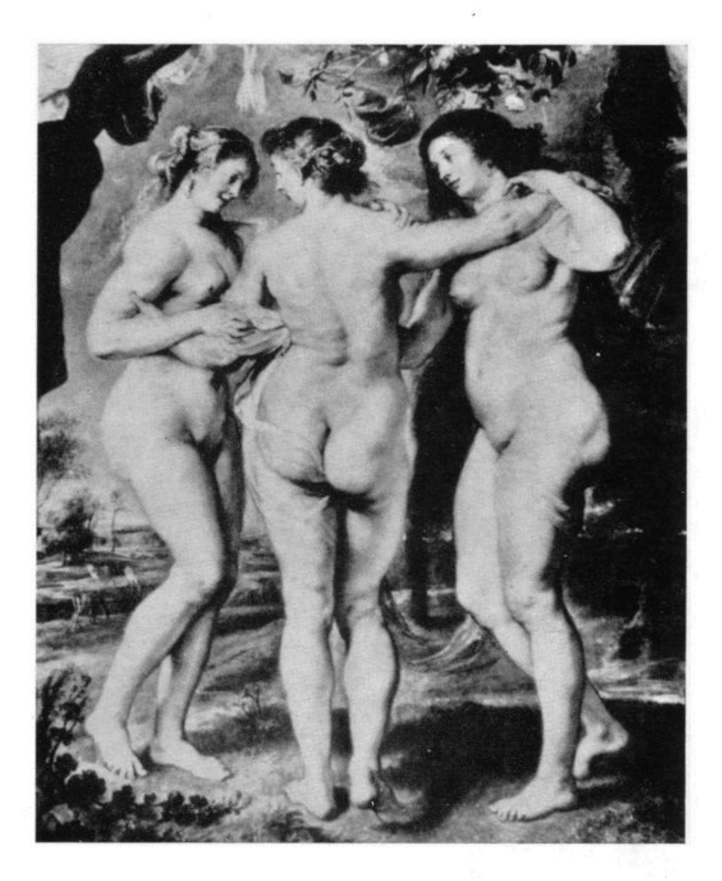


Рис. 88. — П. П. Рубенс. Три грации. Мадрид, Музей Прадо. Расовые признаки и возрастные особенности суммируются, усиливая аспекты начала периода модификаций тела. Они завершаются в период деформаций, известных под названием «климактерических». Формы представленных на картине фигур визуально производят впечатление пастозных с отдельными локализациями жировых отложений.

поверх жировых валиков, и областью поясницы и таза, где жировые отложения сдавлены вследствие резистентности соединительной ткани. Недоразвитие или исчезновение жировой ткани не связано обязательно с хорошим развитием мускулатуры и рельефами мышц.

При астеническом типе телосложения кожные поверхности тела зачастую оказываются вялыми, поскольку похудение сопровождается также и выраженной степенью атрофии и атонии мышечной системы. У таких лиц преобладают главным образом рельефы скелета и зачастую у них проявляются дефекты осанки, обусловливаемые недостаточностью мышечных массивов, поддерживающих скелет.

Худощавых субъектов по телосложению не следует смешивать с мышечными типами, потому что у последних может наблюдаться недостаточное развитие жировой ткани. Мышечные типы реже встречаются среди женщин. Обычно они формируются в связи с тяжелыми физическими нагрузками или с продолжительными гимнастическими и спортивными упражнениями. В этих случаях развитие мускулатуры сочетается с соответствующими изменениями скелета, обусловливающими развитие широких плеч, мощной грудной клетки и хорошо выраженных суставов.



Рис. 89. — Г. Гольбейн Младший. Костюм женщин из Базеля (мещанка — приблизительно 1523 г.). Базель, Kunstsammlung. Костюм стягивает талию, поднимает и сдавливает груди. Он до безобразия усиливает контраст между развитием нижней части живота и развитием грудной клетки и маскирует другую особенность женского тела — узость плеч.

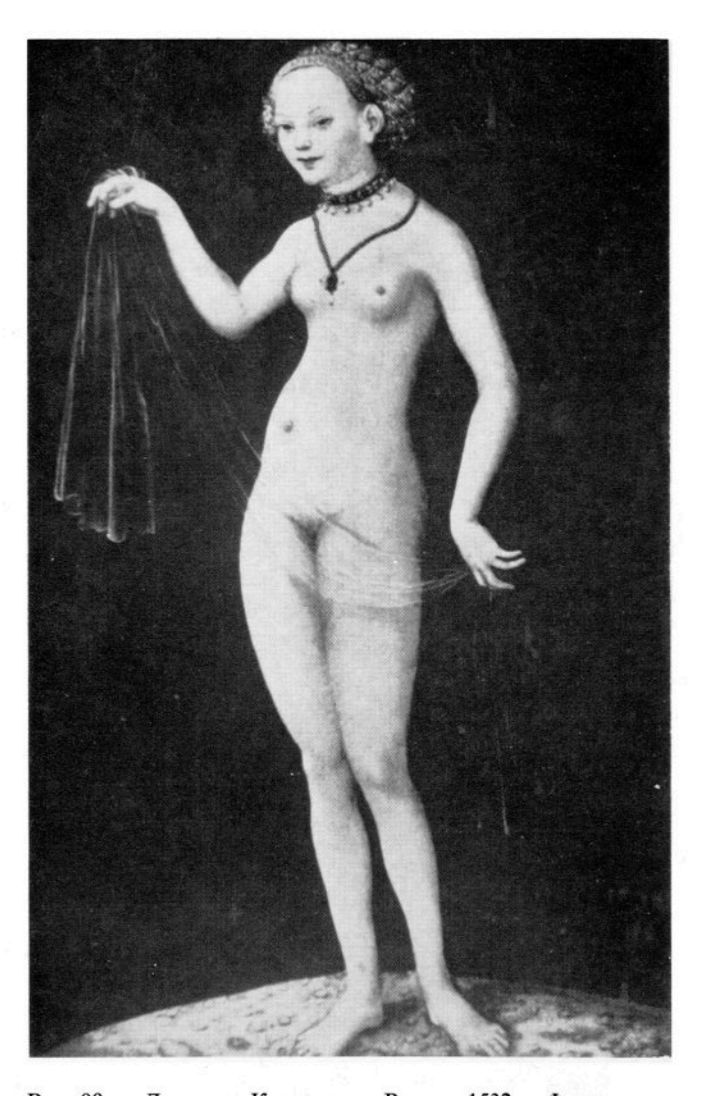


Рис. 90. — Лукас Кранах. Венера, 1532 г. Формы тела глубоко изменены женским костюмом того времени (рис. 89). Помимо указанных выше изменений, отмечается видимый контраст между толщиной бедер и тонкими голенями, что может объясняться также влиянием одежды того времени.

Жировая ткань и ее соединительнотканный эластический субстрат в большей степени подвержены влиянию возраста. Поэтому формы женского тела со временем претерпевают более значительные изменения, чем формы мужского тела, для которых характерны мышечные наслоения. У женщин плотная и эластическая консистенция форм заменяется в конце периода зрелости пастозными формами, после которых следует увядание и вялость, обусловливаемые старостью. В результате исчезновения жировых отложений и утраты эластичности субстрата кожа уже не соответствует форме, которую она покрывает; под действием силы тяжести она обвисает, создавая картину многочисленных и вялых складок.

Разнообразие форм женского тела подчеркивается наличием того или иного количества подкожной жировой ткани, но важную роль играет и одежда, которая иногда накладывает характерный отпечаток как на стилизацию тела, так и на его внешние формы (рис. 80—91).

БИОТИПОЛОГИЯ ПОЛОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

С точки зрения половых признаков (половая биотипология) исследование вариантов человеческого тела представляет собой один из наиболее интересных разделов дифференциальной морфологии. Типы, выражающие все оттенки половой дифференциации, встречаются в различных обликах. Создается более или менее точно контурированное единство признаков, свойственное любой морфологической дифференциации. Поэтому характеристика общего облика тела была бы неполной без учета половых особенностей. Следовательно, применение анатомо-пластических данных для анализа типа столь же важно в жизни, как и применение медицинских или же социально-психических данных.

Половая дифференциация является необходимой и исходной. Пол обусловливается соединением мужских и женских герминативных клеток, обладающих определенной структурой ядра и цитоплазмы. От этого фактора, называемого «генетическим», зависит как превращение зародышевых герминативных клеток в половые железы или яичко, или яичник, так и особые половые (структуральные) признаки всех частей тела. Половые железы при помощи гормональной секреции влияют на развитие первичных атрибутов пола, а начиная с периода полового созревания они обусловливают соответствующие вторичные половые признаки.

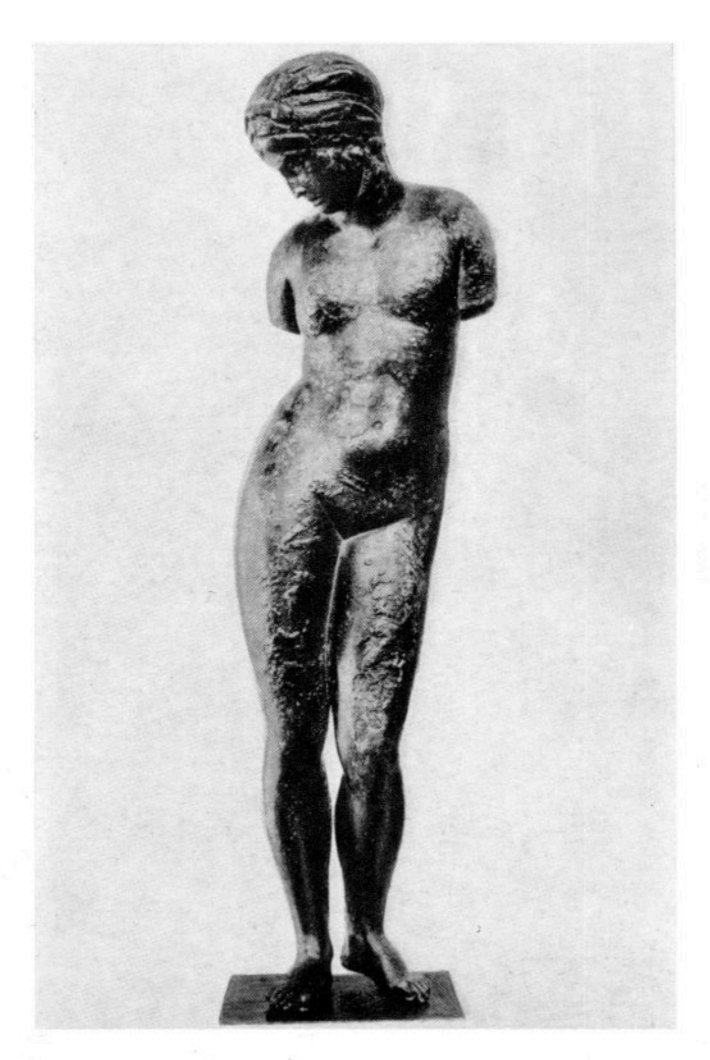


Рис. 92. — Девушка в бане. Античная статуэтка, бронза (Мюнхен, Antiquarium). Формы тела соответствуют морфологической картине, известной под названием «turgor tertius», совпадающей с периодом половой зрелости. Одинаковое, но еще малое развитие плеч и таза, а также и отсутствие талии придают торсу квадратную форму, усиливая впечатление развития в ширину. Хорошо развитая подкожная жировая ткань покрывает формы и придает им женственность.



Рис. 91. — Женская фигура на сосуде с белым фоном. Рисунок художественной школы Ахилла (приблизительно 430 г. до н. э.); Бостон, Museum of Fine Arts. Представленные на рисунке фигуры имеют признаки тела, присущие взрослой Венере, их не меняет легкая одежда, а подчеркивает выраженность гармонии форм. Отмечаются малые размеры конечностей — специфический признак женских фигур.

Деятельностью половых желез руководит гипофиз либо прямым путем — при помощи так называемых гонадно-стимулирующих гормонов, особенно активных в период полового созревания, либо косвенным путем — при посредстве коркового вещества надпочечника.

Последствиями половой дифференциации являются соматические психические особенности, иначе говоря, морфологические показатели, связанные с особенностями психики и поведения. Эти показатели, зависящие от условий воспитания и социальной среды, остаются в большинстве случаев скрытыми.

Первичные половые морфологические признаки — половые органы — не сопровождаются специфи-

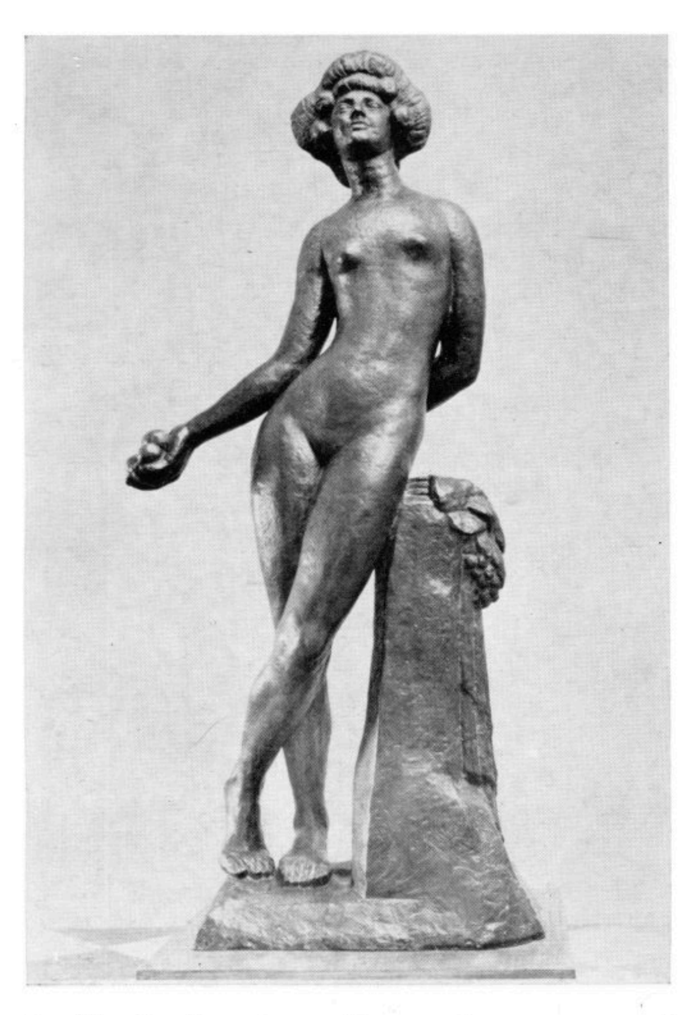


Рис. 93. — А. Бурдель. Помона. Формы тела юной девушки усиливают гибкость высокого строения тела. Едва намечающиеся вторичные половые признаки в сочетании с руками и ногами больших размеров подчеркивают впечатление пластически представленных межполовых форм.

ческой дифференциацией тела в детском периоде, но в период полового созревания они индуцируют появление вторичных половых признаков.

Попытаемся оценить общую морфологию женского тела на основании анализа вторичных половых признаков у женщин по сравнению их с мужским типом. Эти вторичные половые признаки представлены следующими: пропорции тела (в особенности поперечные диаметры); развитие и распределение подкожной жировой ткани; развитие грудной железы; распределение и разрастание волосяных покровов тела. Вариации этих признаков в определенном направлении и существующая между ними корреляция, воплощенная в единстве облика, и отражаются в половых типах. Это разновидности или варианты определенного полового типа, считающегося нормальным. Как при установлении нормального типа, так и при установлении его вариантов внешний вид имеет главное значение, так как большинство признаков не может быть сразу измерено, а единство и самобытность типа должны быть восприняты интуитивно (так же как и любое различие типологического порядка).

Некоторые измерения, применяемые для этой цели, только подтверждают первое впечатление. Декур и Думик составили «морфограмму» или кривую интенсивности мужских или же женских признаков на основании определенных измерений (рост, высота большого вертела бедра, расстояние между плечами, расстояние между вертелами бедра, периметр грудной клетки на линии, проходящей под грудными железами в положении покоя, и др.).

Ряд признаков, считающихся при наружном осмотре нечрезмерными и нормальными, составляет морфограмму нормального или идеального типа. Чрезмерные или же недостаточно выраженные признаки — мужские или женские — составляют тип гипер- или гипоандризма и соответственно гипер- или гипогинизма.

При определении этих типов следует принимать во внимание также и другие признаки, например расположение подкожной жировой клетчатки, для измерения которой Ж. Вагю предлагает особый мышечно-жировой показатель:

$\frac{\text{периметр конечности на месте ее начала}}{\text{толщина кожной складки на этом же уровне}}$, или же интенсивность и распределение волосяного покрова, для характеристики которого Керумиан предлагает специальные таблицы (шкала волосистости человеческого тела).

Был предложен также скелетный показатель (Н. Пенде), указывающий на наблюдающуюся у женщин склонность к микроскелии и на большее

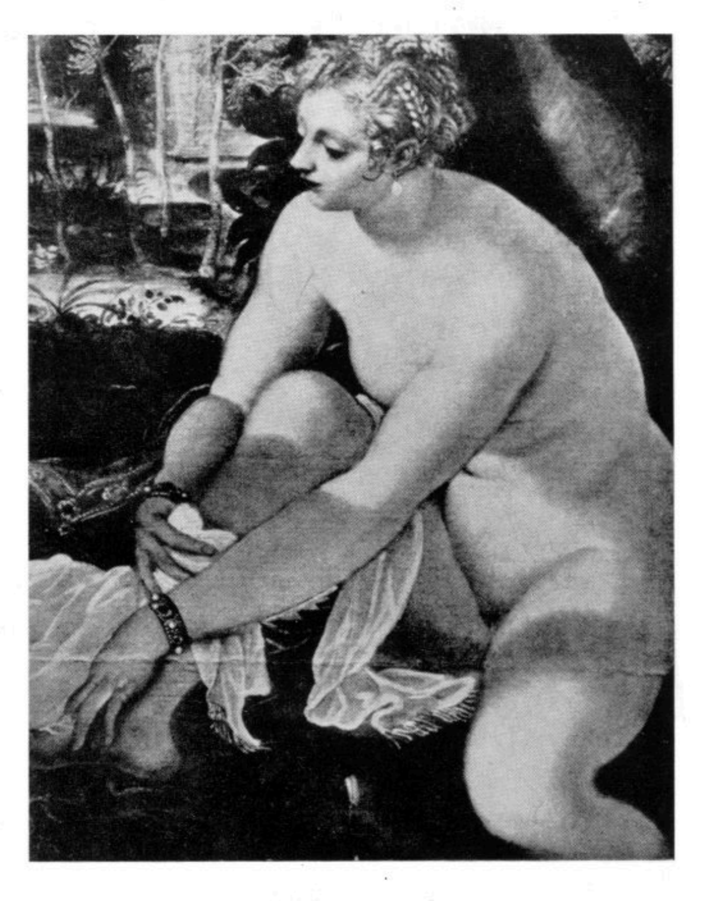


Рис. 94. — Я. Р. Тинторетто. Сузанна и старики (фрагмент). Венский музей. Нежность и молодость лица контрастируют с жировыми формами тела, которые обычно наблюдаются в более зрелом возрасте. Представленная на фрагменте женщина приближается к гиперсексуальному биотипу (гипергинизм) с рано развившейся тучностью тела.

A B C

Рис. 95. — А. — Сандро Боттичелли. Венера, Уффици (Флоренция). В. — Эфеб из Антицитеры; начало IV века; Афинский музей. С. — Лоренцо де Креди. Венера. Флоренция, Уффици. Все три фигуры представляют различные степени выраженности вторичных мужских и женских половых признаков, представляя собой определенные половые биотипы. А — формы тела напоминают формы античных Венер с выраженными вторичными половыми признаками, которые представлены, в частности, контрастом между узостью плеч и шириной таза. В — фигура представляет собой молодого атлета с сильно выраженной мускулатурой и особенностью в форме весьма широкого таза — женский признак, — который в сочетании с остальными нормальными или сильно выраженными мужскими признаками приближает его к межполовому морфологическому типу, известному под названием «феминизм без гипоандризма» (в морфологии этого типа некоторые женские вторичные признаки сосуществуют с мужскими признаками, или же эти мужские признаки к ним добавляются). Можно также отметить квадратную форму торса с отсутствием талии, что объясняется сочетанием широкого таза с также широкой грудной клеткой. С — на этой фигуре женские признаки (широкий таз, нормальное развитие грудей, локализации жировых отложений) сосуществуют с сильно выраженными мужскими признаками (мощные рельефы костей и мышц, большая ширина плеч). Эта морфология характерна для межполовых типов и она выражается только вторичными полоьыми признаками, которые у женщин носят название «вирилизма».



Рис. 96. — Гойя. Обнаженная маха (Мадрид, Музей Прадо). Фигура обладает женскими признаками средиземноморского типа. Большие груди, тонкая талия (пояс), широкий таз. Ракурс бедер придает элегантную форму удлиненным голеням.

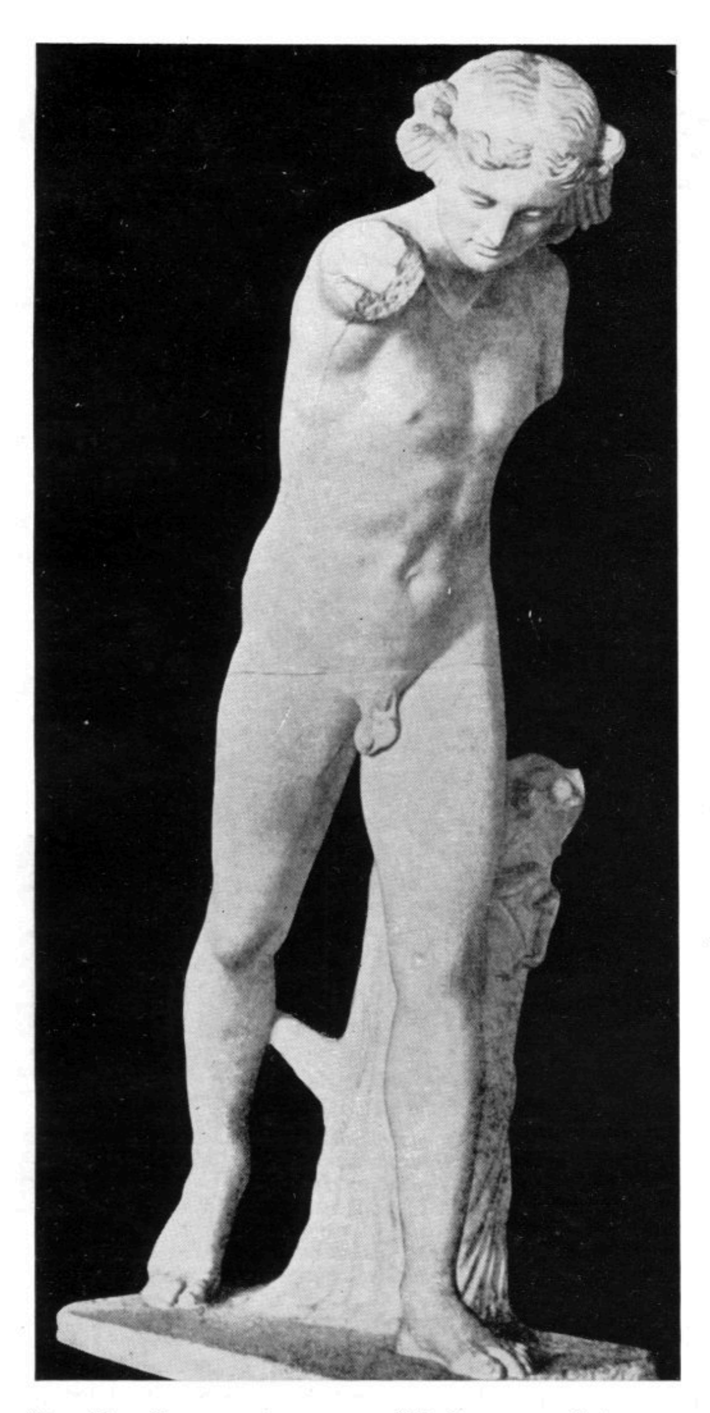


Рис. 97. — Гипнос; римская копия (III—I вв. до н. э.); мрамор; Мадридский музей. Персонаж из греческой мифологии: юноша с межполовыми морфологическими признаками. Локализации жировых отложений по женскому типу едва намечаются, придавая формам тела весьма тонко выраженную мягкость и закругленность.

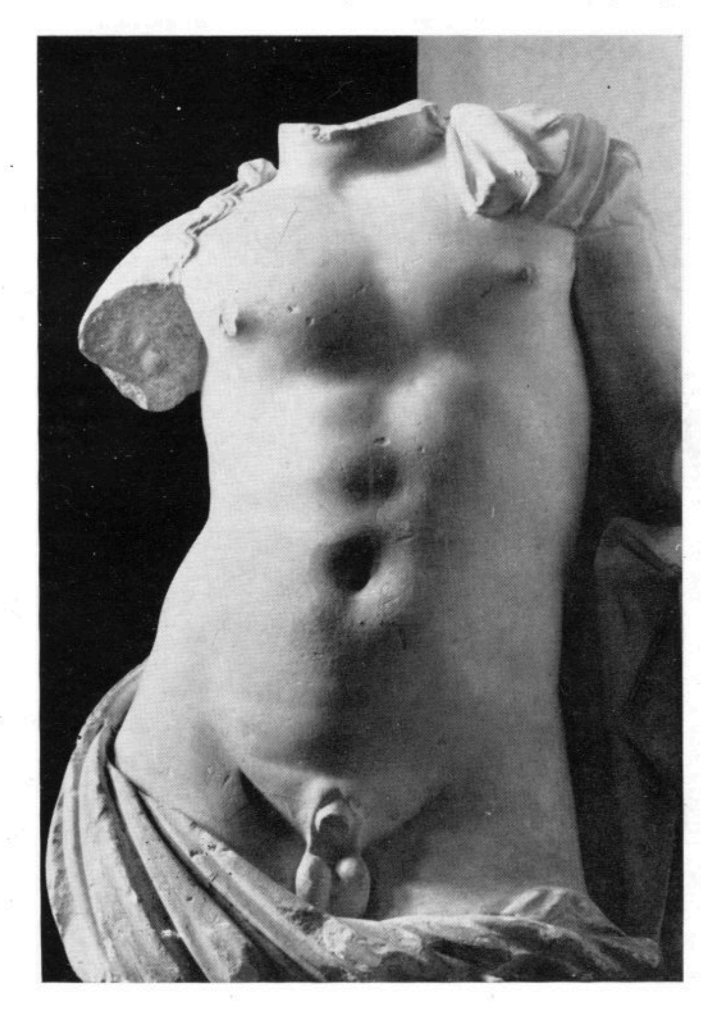
развитие бедра по сравнению с голенью, что устанавливается на основании измерения обоих этих размеров.

Могут быть измерены также и следующие показатели: угол, образованный осью плеча и осью предплечья в положении супинации, и угол между бедром и голенью. У женщин первый угол колеблется в пределах 15—20°, и это отклонение от прямой линии носит название « cubitus valgus ». Продолжение этих двух осей у мужчины обусловливает форму, называемую « cubitus rectus ».

Угол, составляемый осью бедра и голени и представляющий собой характерное для женщин отклонение, называется « genu valgum ». Отклонение в противоположном направлении «genu varum» представляет собой часто наблюдающееся у мужчин явление, в то время как продолжение этих обеих осей в форме прямой линии считается нормальным и красивым у представителей обоих полов.

Что же касается нейропсихических качеств, сопровождающихся характерным поведением лиц обоих полов, то они хорошо известны и зафиксированы в пластике всех времен и всех народов. Во все времена и у всех народов отмечается склонность женщины

Рис. 98. — Аполлон из Киренаики (фрагмент); конец III века до н. э.; Лондон, Британский музей. Аполлон, бог искусств, согласно данным мифологии, был наделен многими функциями, а в пластике — бесконечным числом образов. Начиная с IV столетия до н. э. он представлен в пластике обладающим женскими признаками, создающими неопределившуюся еще морфологию юноши («Аполлон-Сауроктон» Праксителя) или же ясно выраженную межполовую морфологию «феминизм», как у представленного на этом рисунке Аполлона «цитареда». Форма торса указывает на глубокие сведения в области внешней морфологии, подчеркивает особую эстетическую тонкость и доведенную до предела чувственность. Нежное моделирование мускулатуры сочетается с распространенными рельефами жировых отложений по женскому типу: в грудной области намечаются контуры женских грудей, а лобковая область и половые органы имеют признаки, являющиеся промежуточными для обоих полов. На других произведениях отмечаются такие же неясно выраженные, как мужские, так и женские формы. Прическа, так же как и доходящие до плеч локоны, наряду с грациозностью тела, усиливают его женский характер.



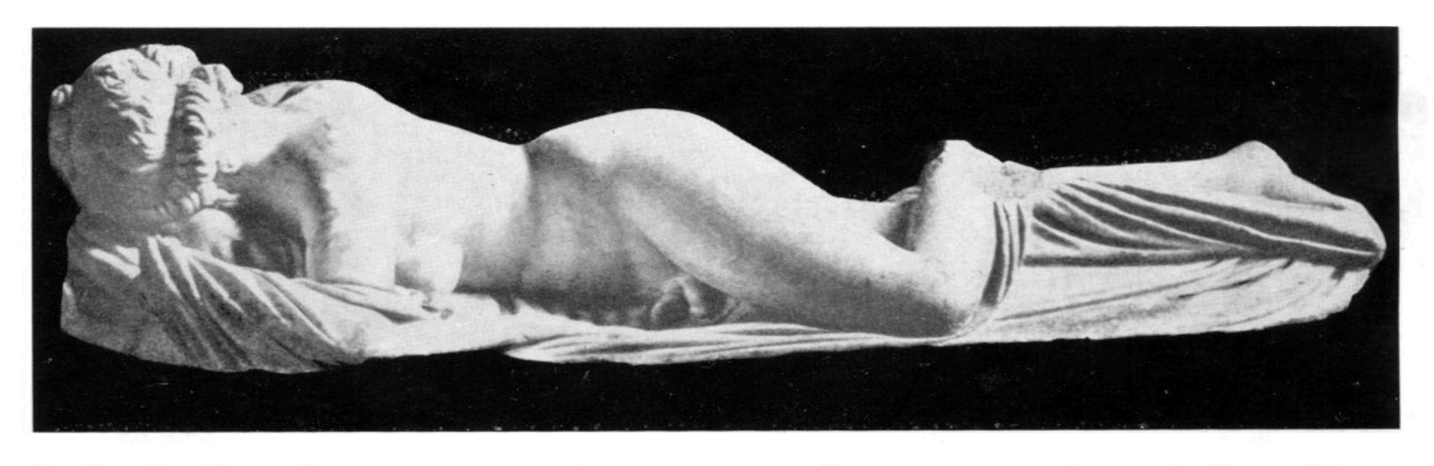


Рис. 99. — Гермафродит. Внешняя неопределенно выраженная с половой точки зрения морфология (двойственной формы половые органы как по своей фигурации, так и по размерам) в большой мере подчеркивает нежные, мягко выраженные женские формы тела, при наличии женских грудей (гинекомастия). Мягкость форм и сглаживание рельефов, придающих мужскому телу некоторую степень женской грациозности, являются характерной особенностью стиля Праксителя.

нравиться, быть выделяемой из среды других и защищаемой. Эти качества контрастируют с доминирующей склонностью повелевать и склонностью защищать других, наблюдающимися у мужчин. С одной стороны, наблюдается выжидательное повиновение и материнская экспансия у женщин, а с другой стороны, сила и физическое превосходство — у мужчин.

В рамках этого нормального физиологического фона отмечаются различные варианты, обусловливаемые прежде всего социально-историческими влияниями, действующими либо в направлении потенцирования различий, либо в направлении их усиления или же полного сглаживания, как это зачастую можно наблюдать в условиях современной цивилизации. Различия в поведении, зависящие от половых морфологических вариантов, выходящие за рамки правил воспитания и социальной морали, относятся к области психиатрии и, как таковые, они представляют меньший интерес с анатомо-пластической точки зрения.

Схема половых биотипов включает различные варианты, укладывающиеся в 3 категории: типы с половой недостаточностью, гиперсексуальные типы, межсексуальные типы (Ж. Декур). Некоторые из этих типов, несомненно, являются патологическими. В обычной жизни они встречаются редко: их можно найти среди натурщиков художественных мастерских или же в различных художественных произведениях. Напротив, другие типы встречаются значительно чаще, чем идеальная норма. Однако их нормальность является условной лишь при сравнении с уже известным нам типом. Тщательное сопоставление их позволяет разобраться в признаках и установить либо единство типов, либо оригинальность их, или же считать тип стилистическим вариантом целого облика, ориентированного с сексуально-морфологической точки зрения.

Среди вариантов сексуально-морфологической недостаточности наиболее интересным является *инфантилизм*. При этом выступают особенности телосложения, которое характеризуется признаками детского или подросткового периода морфологического развития. Причины инфантилизма объясняются половыми дисфункциями главным образом на почве эндокринных расстройств. Всегда наблюдается недостаточное развитие вторичных половых признаков. Незавершенность половой морфологической дифференциации в соединении с гармоничными пропорциями тела и нежными контурами фигуры зачастую встречается в греческой пластике при изображении юношей-эфебов. Юношеские формы, по существу, являются выраженной формой неполного морфологического развития, остановившегося на стадии юношества (рис. 93).

Недостаток половых гормонов обусловливает картину *евнухоидизма*, хорошо характеризующуюся с морфологической точки зрения детскими чертами, высоким ростом с макроскелетизмом и морфологическими признаками женского типа как у мужчин, так и у женщин. Необычные морфологические признаки мужского тела объясняются отсутствием тестикулярного гормона. Вследствие этого мужской и женский типы сближаются и принимают нейтральный тип. К нему приближается и развитие тела женщины без участия женского гормона. Правда, наблюдающийся у женщин *вирилизм* предполагает активное участие мужского гормона. Более выраженная степень женских признаков в организме мужчины дает картину, называемую *феминизмом*.

У женщин евнухоидизм обусловливает главные признаки, которые были описаны выше у мужчин, в том числе недостаточное развитие грудных желез.

Гиперсексуальные типы дают картину, известную под названием гиперандризм и гипергинизм.

Гиперандризм характеризуется усилением вторичных мужских половых признаков. Обычно эти типы малого роста, с брахискелетическими контурами и сильно выраженной мускулатурой. Ожирение такого мужского типа вызывает преобладание жировых отложений в верхней части тела и недоразвитие сравнительно тонких конечностей. Эти черты сочетаются с другими признаками.

У женщин *гипергинизм*, помимо усиления вторичных половых признаков, сочетается также с ожирением, развивающимся, однако, в нижней половине тела (рис. 94).

Межсексуальность дает типы, характеризующиеся известными признаками пола, но имеющие некоторые признаки противоположного пола.

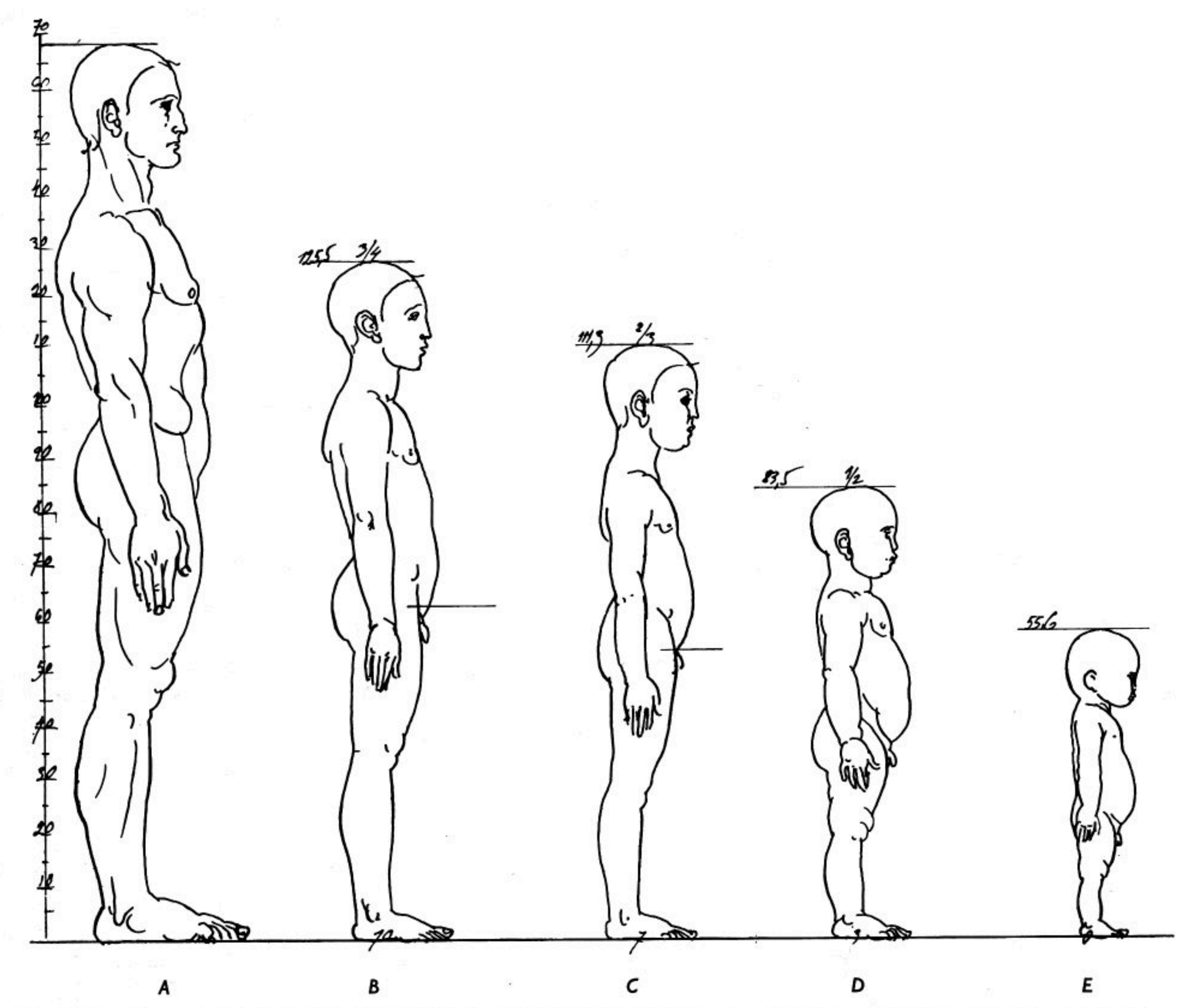


Рис. 100. — Возрасты (сравнение абсолютных величин и пропорций). A — взрослый мужчина среднего роста; B — мальчик 10 лет, рост которого представляет 3/4 роста взрослого; C — ребенок 7 лет — 2/3 роста взрослого; D — ребенок 3 лет — 1/2 роста взрослого; E — новорожденный ребенок — 1/3 роста взрослого. Цифры, указывающие длину тела детей, представляют собой средние величины.

Гермафродитизм — одновременное наличие противоположных половых органов с неопределенной морфологией и наклонностью либо к мужскому, либо к женскому типу. Наличие грудных желез (гинекомастия), даже при наличии мужского члена (более или менее развитого), можно отметить в произведениях античного греческого пластичного искусства (рис. 97—99).

Межсексуальные формы, выделяемые только на основании вторичных половых признаков, известны под названием «феминизм» у мужчин и «вирилизм» у женщин.

При *феминизме* у мужчин правильное развитие половых органов сочетается с картиной ожирения по женскому типу (в отличие от евнухоидизма) (рис. 95—B).

У женщин *вирилизм* выражается в мужеподобном облике или в присутствии некоторых морфологических мужских признаков, например широких плеч, гипертрофанных мышц, которые сосуществуют с хорошо развитыми женскими морфологическими признаками (рис. 95—C).

Среди иллюстраций этой главы приводятся изображения тела в произведениях искусства. Как можно видеть, половые типы представляют собой морфологические категории, занимающие место в ряду нормальных вариантов, несмотря на то, что некоторые из них считаются объектами пластики и избираются художниками на основании особых свойств, выходящих за пределы обычных признаков.

Изучение полового диморфизма, так же как и других особенностей морфологических типов, позволяет подвергнуть формы таза дифференцированному анализу с точки зрения их стилистического единства. Это может расширить поле художественных наблюдений. Так было и в прошлом, когда художественные произведения, созданные независимо от аналитической морфологии, давали богатый материал для его изучения художниками-морфологами.

ВОЗРАСТНАЯ МОРФОЛОГИЯ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ РАЗВИТИЯ. Формы тела человека, рассматриваемые с анатомической или общеморфологической точек зрения, без особого указания на возраст, являются

ное развитие форм человеческого тела, достигших стадии зрелости, придает этому периоду характер относительной стабильности, что, однако, не препятствует разделению этого периода на морфологически особые этапы: этап взрослых форм (20—30 лет), этап зрелости (30—40 лет) и предстарческий этап (40—50 лет), когда начинают появляться старческие деформации.

Развитие формы, в свою очередь, проходит ряд стадий, которые сменяются в определенном ритме, причем каждая из них характеризуется физическими аспектами с господством определенных морфологических соотношений. Границы стадий, так же как и границы возрастных периодов, не могут быть точно установлены, так как они плавно переходят друг в друга через промежуточные состояния.

Функциональная обусловленность морфологических признаков, доминирующая роль нейро-эндокринной системы воплощаются в каждом периоде в единстве результатов или в росте размеров тела.

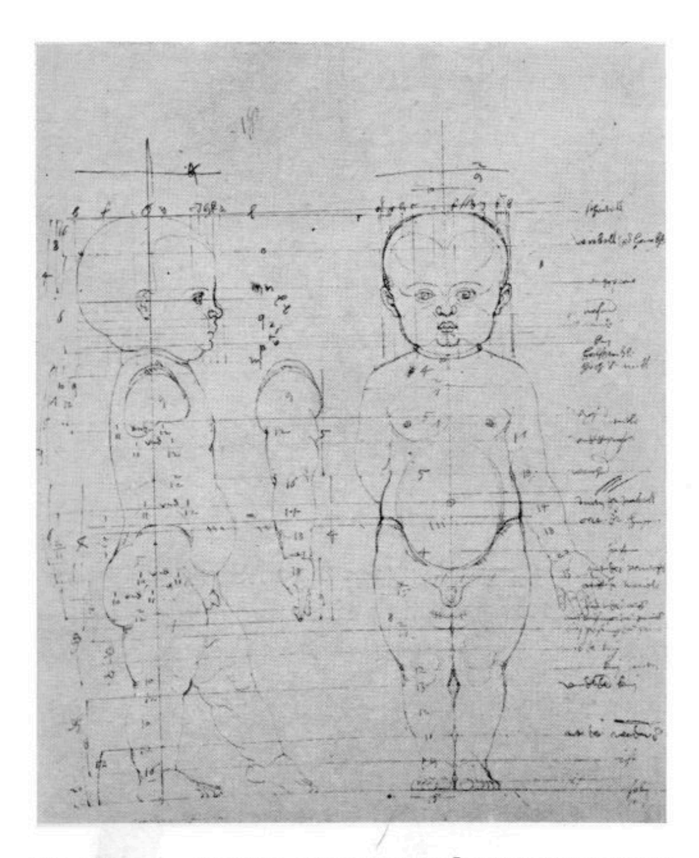


Рис. 101. — А. Дюрер. Пропорции ребенка; рисунок пером из «Dresdener Skizzenbuch». На рисунке изображены пропорции ребенка в возрасте 1 г. Главные размеры представлены в их отношениях к росту — на рисунке они указаны коэффициентами в форме цифр с дробями: высота головы и шеи = 4 (1/4 высоты тела); туловище = 3; нижняя конечность (от вертела до земли) = 4 × 9 с половинным коэффициентом выше надколенной чашки; верхняя конечность несколько длиннее, чем нижняя конечность; коэффициенты сегментов: плечо = 5; предплечье с кистью = 4; кисть = 9; расстояние между грудными сосками = 7; ширина плеч = 2 × 7; ширина грудной клетки и глубина живота = 5; ширина головы = 2 × 9; глубина головы = 4; высота лица = 6; линия между зрачками находится ниже половины высоты головы. Установленный Дюрером канон соответствует обычным возрастным пропорциям с некоторыми отклонениями: бóльшая высота пупка с весьма большой длиной нижнего живота и верхней конечности, вместе взятых, по сравнению с нижней конечностью.

абстрактными формами, соответствующими сравнительно стабильному периоду внешности, который отмечается у лиц в возрасте 35—50 лет. Между тем пластическая морфология должна учитывать непрерывную последовательность и смену форм, соответствующих функциональным изменениям организма. Периоды жизни или этапы морфологической динамики возраста, во время которых соответствующие изменения кажутся стабильными, — это только периоды непрерывного функционально-морфологического процесса, который не знает никаких делений, но который закономерно развертывается и создает все новые возрастные качества.

Следует различать развитие по восходящему и нисходящему направлениям, которые трудно разграничить. Они сходятся в разном возрасте, по-видимому, после 50 лет. С морфологической точки зрения можно выделить 3 периода: период усиленного роста и развития, продолжающийся до 20 лет; период зрелости, продолжающийся последующие три десятилетия, и период старости или увядания. Медлен-

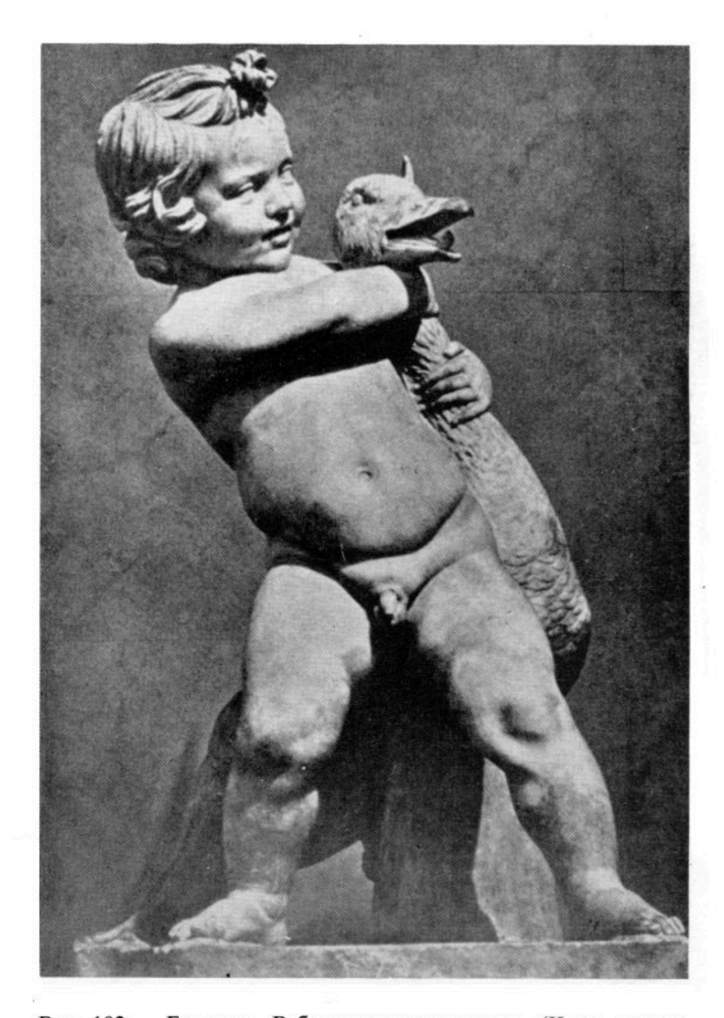


Рис. 102. — Бетос. Ребенок с гусем в руках. (II век до н. э. Римская копия. «Глиптотека» — Мюнхен). Морфологический возраст ребенка представляет собой период, известный под названием «turgor primus» (возраст 2—2,5 года) с преобладающим развитием в ширину и глубину. Торс имеет квадратную форму, живот — выпуклую форму; талия отсутствует. Лобковая и бедренно-паховая области представляют собой одну область, точно ограниченную нижним желобком живота (соединяющим паховые складки и надлобковую складку), а также и бедренно-паховыми складками, соединяющимися с желобами бедра.

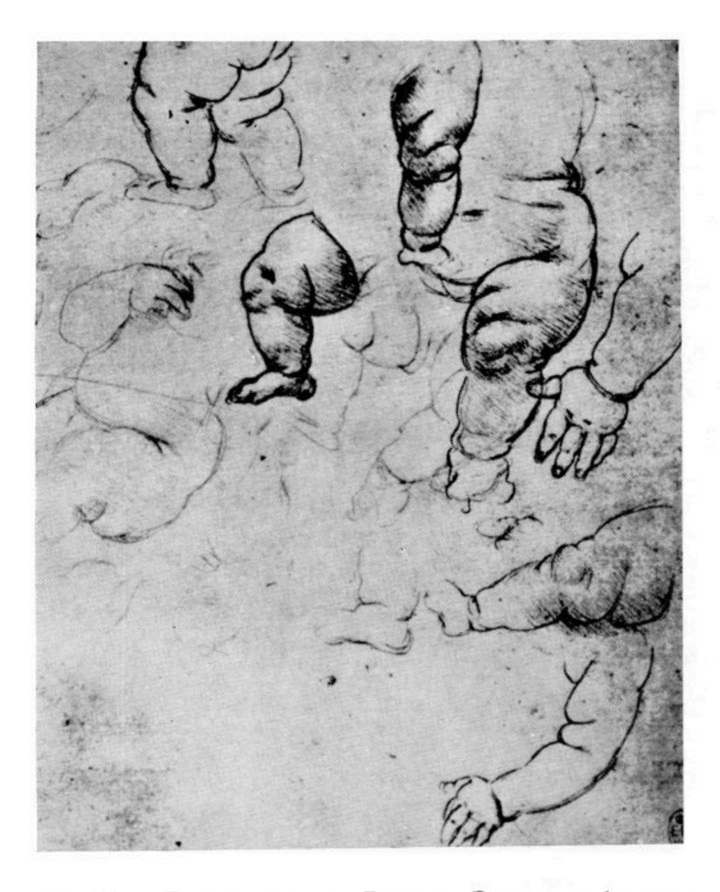


Рис. 103. — Леонардо да Винчи. Этюды морфологии грудного ребенка (Париж, Лувр). На этюдах точно обозначены положения сегментов конечностей грудного ребенка, жировые перетяжки, кожные складки, суставные «браслеты» и «кольца».



Динамика роста подчиняется биологическому «закону чередования», который впервые формулировал Годэн. Этот закон относится как к коротким периодам роста (каждые полгода), так и к более длительным периодам жизни. Согласно этому закону, наблюдалось полугодовое (каждые 6 месяцев) чередование роста костей в длину и толщину в каждом сегменте тела, а также в соответствующих сегментах верхней и нижней конечностей. В то время как один сегмент растет в длину, другой утолщается. Смена темпов роста видна также и в общей архитектуре верхних и нижних конечностей.

«Закон чередования» для долгих периодов времени следует понимать таким образом, что развитие скелета в длину, ширину и глубину идет не одновременно, а чередуется в зависимости от ритма, разделяющего рост на периоды, в рамках которых в общей морфологической картине (скелет и мягкие ткани) доминирует либо одно, либо другое направление роста. Наличие этих периодов доказал антрополог К. Г. Штрац в отношении трех интервалов роста: детства, стадии полового созревания, этапа взрослости. Периоды преобладания роста в ширину с картиной полноты форм получили название «turgor», а периоды с преобладанием роста в длину с картиной тонкого и худого тела получили название «proceritas» (proceritas = рост в высоту). Таким образом, различаются 3 периода: период turgor и два периода proceritas, продолжительность которых видна в нижеприлагаемой таблице.

1. Со дня рождения и до 1 года несколько преобладает рост тела в длину.

2. От 2 до 4 лет (turgor primus — первый период полных форм) преобладает рост в ширину и глубину.

Первый период детства			Второй период детства		Половое созревание	Юношество
0—1 год	2—4	4—8	8—11	11—13 10—12	14—17 12—15	17—20 15—19
грудной период	turgor primus	proceritas prima (малая пубертатность «Пенде»)	turgor secundus	proceritas secunda («предпубертатность»)	turgor tertius	постпубертатность
нейтральное детство			двухполовое детство		пубертатность	
малое детство		среднее детство	большое детство		пубертатность	юношество
преобладает рост нижних конечностей в длину					преобладает рост туловища	

Рис. 104. — Леонардо да Винчи. Эскиз. (Ребенок в возрасте приблизительно 1 года). Париж, Лувр. Лицо ребенка еще сохраняет особенности грудного возраста с диспропорцией между черепными и лицевыми областями головы. Большие глаза, круглые и выпуклые щеки, маленький нос с мало развитым концом носа (в форме почки) и малых размеров рот с хорошо очерченными рельефами губ.

Диаметр плеч увеличивается в такой же пропорции, как и диаметр таза.

3. От 4 до 8 лет (proceritas prima) первый рост в длину или «малая пубертатность» (Пенде) — преобладает рост в длину. Отношения между поперечными размерами плеч и поперечными размерами таза в возрасте 6 лет будут приблизительно одинаковыми с аналогичными соотношениями в возрасте 20 лет.

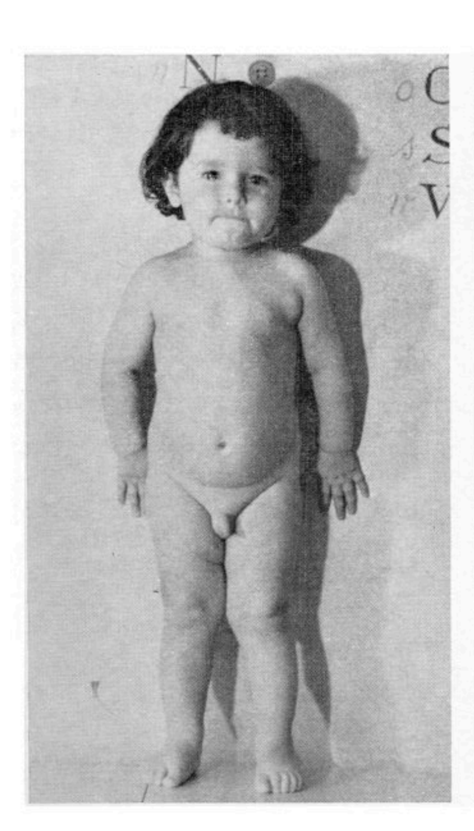
4. От 8 до 11 лет (turgor secundus — второй период полных форм) рост в длину преобладает над ростом в ширину и утолщением плеч и таза.

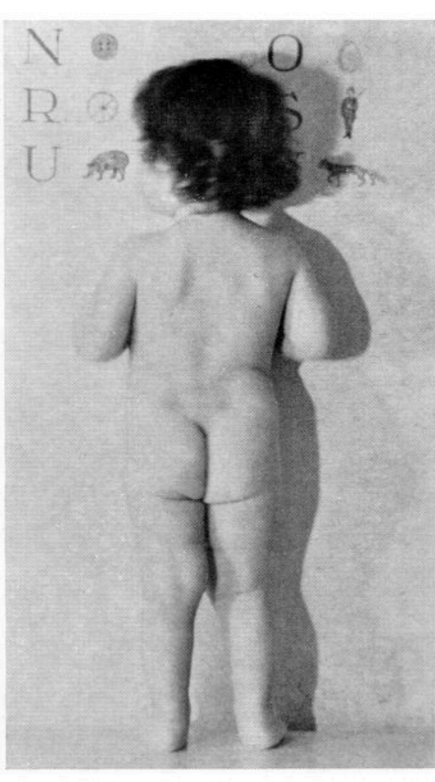
5. От 11 до 13 лет у мальчиков и от 10 до 12 лет у девочек (proceritas secunda или же «пубертатность») преобладает рост в длину. В этом периоде таз и плечи развиваются минимально по сравнению с общей длиной тела; у мальчиков таз несколько уже, чем плечи, а у девочек он оказывается несколько более широким. До периода пубертатности включительно преобладает рост нижних конечностей, а после периода пубертатности отношения между ритмом роста оказываются обратными: преобладает рост туловища (бюста). В конце периода пубертатности относительная высота лонного сращения или же отношение лонного сращения к общей длине тела приблизительно такие же, как и у взрослых лиц. Преобладание роста нижних конечностей по сравнению с ростом туловища до пубертатного периода является первым законом пубертатности (закон Манаврие — Годэн). Рост скелета в длину является доминирующим до этого периода, а затем, после периода пубертатности, доминирует рост в ширину, и это является вторым законом пубертатности.

6. В периоде пубертатности (turgor tertius — третий период полных форм) отмечается расхождение между диаметрами плеч и таза: эти диаметры нарастают в противоположных направлениях у лиц обоих полов. Рост скелета в ширину преобладает над ростом в длину.

7. Послепубертатный период (или « internubilo-puberalis » — период Годэна), называемый также и периодом юношества, характеризуется медленным ростом скелета в длину и прогрессирующим дифференцированием половых различий, сочетанных с поперечными диаметрами плеч и таза.

Если рост в длину регистрируется в абсолютных цифрах (средних) и если составляется «кривая» роста, можно установить скорость роста и закономерности его вариаций (см. том I, гл. «Пропорции тела»). Вообще на такой кривой отмечается быстрый рост тела в длину в начальных периодах жизни с последующим прогрессирующим снижением кривой до полного прекращения роста. Так, например, длинный размер тела при рождении (50 см) удваивается к 4 годам, затем он утраивается — в 13 лет (т. е. спустя промежуток времени 9 лет), а до завершения роста (спустя еще 7 лет) добавляется только 20 см. На кривой роста могут быть отмечены также и периоды ускорения роста, чередующиеся с периодами относительной стабилизации. Ускорение роста, сравнительно наиболее интенсивное, соответствует периоду предпубертатности, который носит также и название «площадки» кривой полового созре-





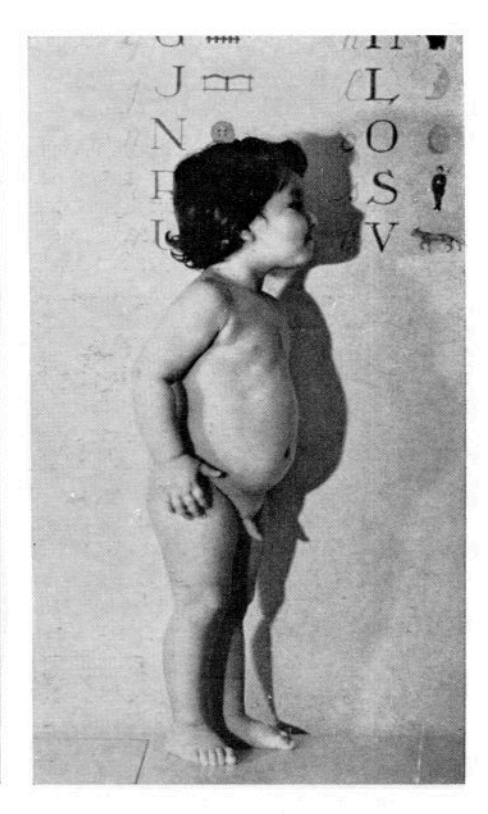


Рис. 105. — Ребенок в возрасте 1 года 8 мес. Внешняя морфология, соответствующая возрасту и пропорциям, характерна для начального периода раннего детства, известного под названием « turgor primus » (2—4 года). Нижние конечности в форме X (genu valgus); очертания, связанные с начальным периодом ходьбы, исчезают вместе с последующим хорошим развитием скелета и мускулатуры. Плоская спина, стертая срединная борозда и едва намечающиеся изгибы позвоночного столба. Живот имеет выпуклую форму, а лобковая область отграничивается от живота и бедер глубокими бороздами.

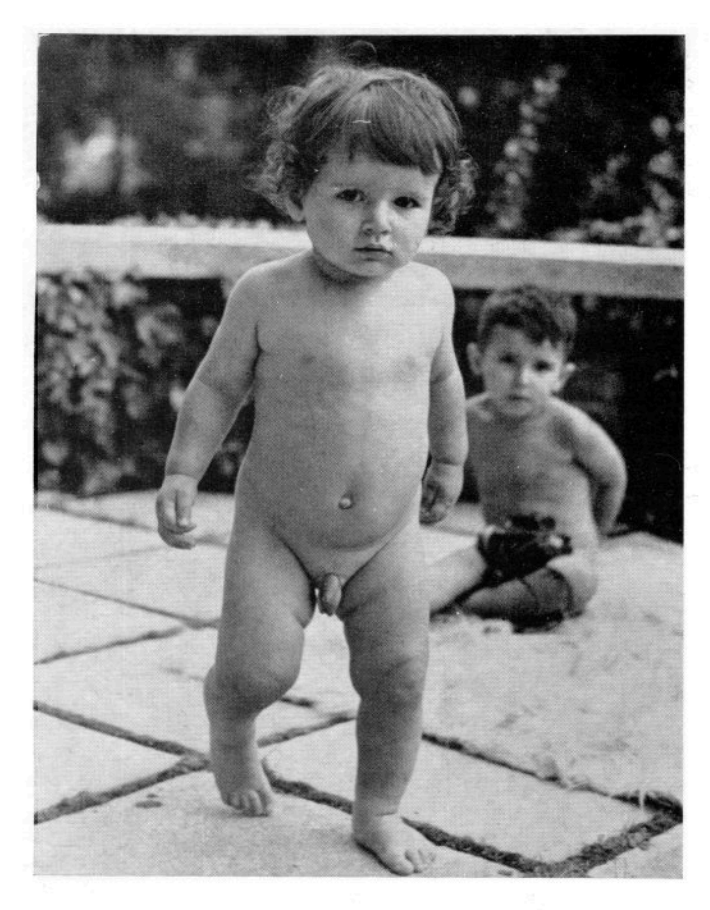


Рис. 106. — Ребенок в возрасте 1 года. Внешняя морфология (начало периода «turgor primus») соответствует началу двигательной деятельности (неуверенная походка) и двухстороннему размахиванию руками (синкинезия).

вания с преобладающим ростом поперечных размеров.

С анатомо-пластической точки зрения кривая роста тела представляет интерес, позволяя легко установить отношения между размерами, присущими различным возрастам, и размерами, присущими взрослому человеку. Если на графике роста длину тела каждого возраста сравнить с длиной тела взрослого человека, то можно отметить следующие соотношения: при рождении длина тела по сравнению с длиной тела взрослого человека составляет 34%; в возрасте 1 год — $^1/_3$; в возрасте 2 лет — $^1/_2$; в возрасте 6,5 лет — $^2/_3$ и в возрасте 10 лет — $^3/_4$. Эти соотношения могут быть отмечены на графике Годэна (измененном Оливье на основании современных данных). Они в общих чертах соответствуют соотношениям, установленным Рише, и позволяют легко установить пропорции тела в различных возрастных группах по сравнению с пропорциями тела взрослого человека (рис. 100).

Что же касается пропорций различных сегментов тела в рамках возрастных периодов, то их можно установить по «закону сегментарных пропорций», который Кеттле формулировал следующим образом: рост сегмента тела происходит тем быстрее, чем этот сегмент менее развит при рождении, или рост происходит быстрее по мере удаления от головы в направлении дистальных отделов нижних конечностей (см. том I, глава «Изменения пропорций в период роста»). Интенсивнее всего растут нижние конечности, что доказывается разницей показателей $\frac{\text{длина тела сидя}}{\text{длина тела стоя}}$ при рождении (70) и у взрослых лиц (50). Следует сказать, что нижние конечности растут больше, чем верхние конечности (отношение между длиной плеча и длиной бедра равно 0,87 — у новорожденных и 0,70 — у взрослых лиц). Голова увеличивается по сравнению с остальными частями тела меньше, так как она наилучше развита при рождении в связи с развитием мозга. Окружность головы при рождении больше, чем окружность грудной клетки, а лицевой череп развит меньше, чем мозговой череп. Преобладание размеров головы у ребенка продолжает сохраняться по мере роста в связи с развитием жевательной функции. Складывание лицевого черепа соответствует этапу прорезывания окончательных зубов (в возрасте 8—12 лет), кроме зубов мудрости, которые прорезываются в возрасте 17—25 лет. Что касается поперечных диаметров тела, то интересно отметить нарастание разницы между поперечным лопаточным диаметром и тазовым поперечным диаметром у мальчиков, начиная от рождения и до полового созревания (диаметр плеч уве-

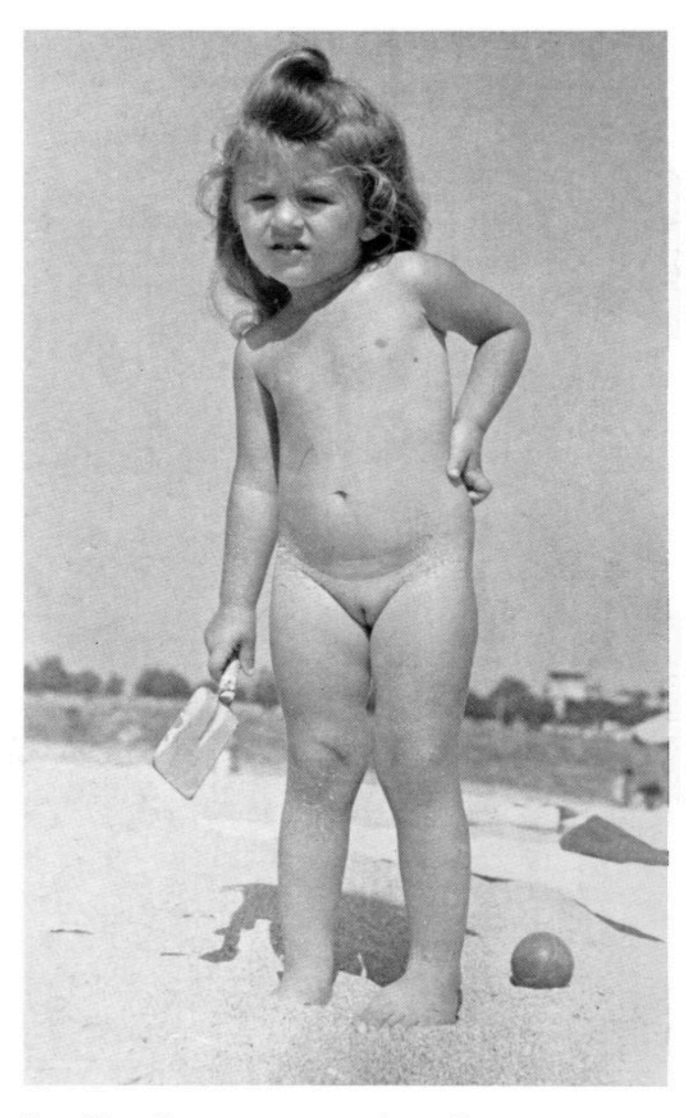


Рис. 107. — Девочка в возрасте 3 лет. Формы, напоминающие куклу, с жировыми муфтами и суставными «браслетами», соответствуют еще неловким, полным прелести движениям, свойственным этому возрасту.

личивается больше, чем диаметр таза). Разница увеличивается и после этого периода. Отношение этих диаметров у новорожденных и в возрасте около 30 лет примерно одинаково. У женщин это отношение подвергается сходным изменениям, но оно остается все время меньшим, чем при рождении.

В течение всех периодов роста существует соответствие между ростом костей в длину и в толщину, а также между ростом скелетных комплексов (грудная клетка, таз) и весом тела. Повышение веса является более выраженным во время роста тела в длину. Согласно другому закону (третий закон пубертатности, сформулированный Годэном), перед периодом полового созревания повышение веса тела объясняется главным образом увеличением скелета, а после этого периода — развитием мускулатуры.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВРЕМЯ РОСТА. Изменение размеров и пропорций тела во время роста тесно связано с морфологиче-

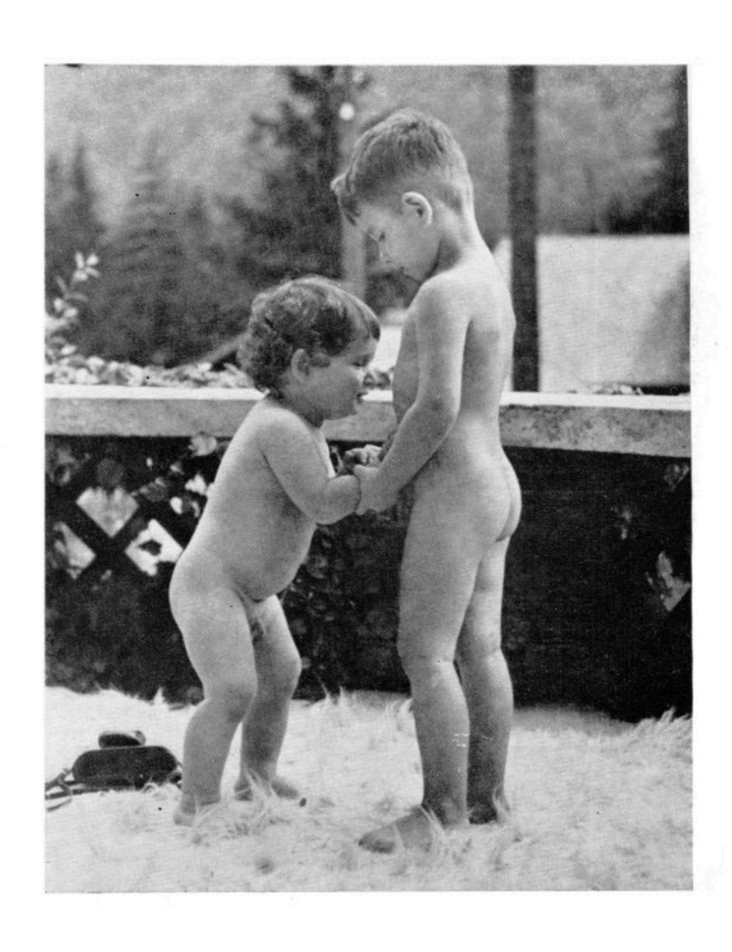
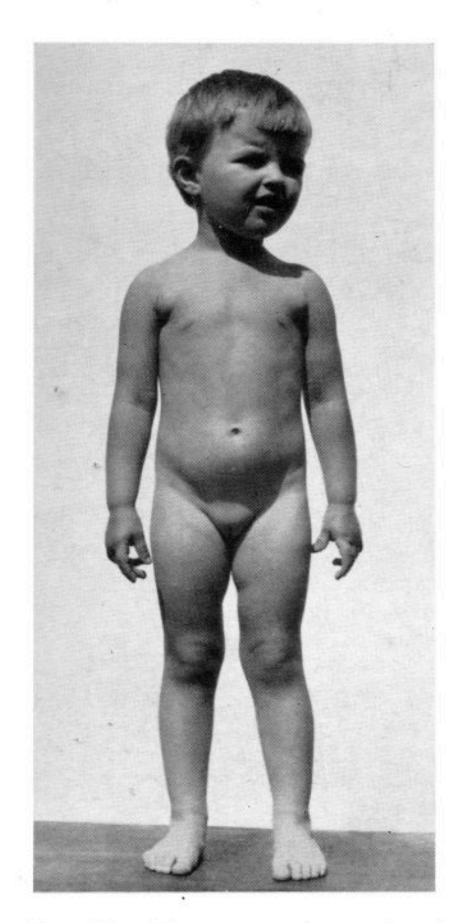
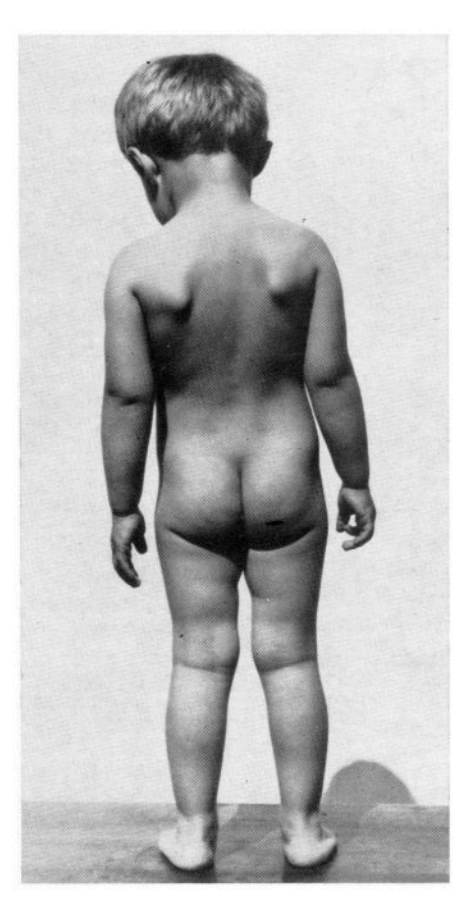


Рис. 108. — Ребенок в возрасте 1 года и ребенок в возрасте 4 лет. Габитус этих двух детей представляет контраст между периодами «turgor primus» и «procеritas prima». Отмечается отсутствие изгибов позвоночного столба, что соответствует полным формам, которые наблюдаются в первом периоде вертикальной позы и ходьбы, а также тонким формам первого периода усиленного роста в высоту, с появлением изгибов позвоночного столба и полной адаптацией к стоячему положению и ходьбе.





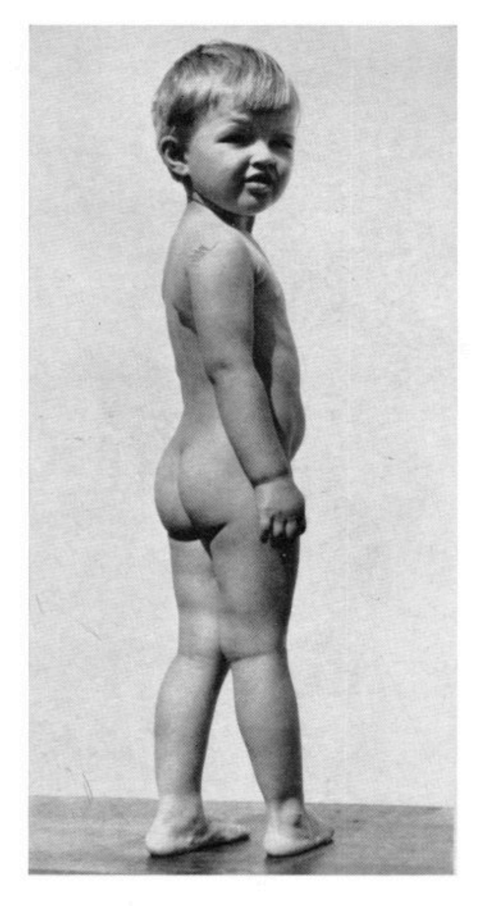


Рис. 109. — Девочка в возрасте 3 — 4 лет. Морфологические различия между женским и мужским полом весьма мало выражены в этом возрасте, что оправдывает название, данное этому периоду: «нейтральное детство». Формы продолжают оставаться полными и различия более выражены между 1 и 2 годом по сравнению с 3 и 4 годами. Туловище и фигура сохраняют общие признаки, свойственные куклам. Движения более живые и лучше координированы.

скими изменениями. В чередовании ритмов роста, например, прослеживается морфологический эквивалент в смысле чередования периодов относительной полноты тела с периодами более худых форм тела. Половые различия форм, резко выступающие в определенный период роста, служат основанием для того, чтобы онтогенез вообще можно было разделить на период нейтрального детства и период двухполого детства, предшествующий периоду полового созревания.

Каждый из этих двух периодов детства имеет стадию полных форм и стадию худых форм. Следовательно, все развитие до взрослого состояния может быть разделено следующим образом: первый период детства от 0 до 8 лет, который включает первую стадию полных форм (от 2 до 4 лет) и первую стадию худых форм — от 4 до 8 лет;

второй период детства (8—15 лет), который включает вторую стадию полных форм — от 8 до 11 лет и вторую стадию стройных форм — от 11 до 13 лет.

Пубертатность — от 14 до 17 лет (от 12 до 15 лет) состоит из третьего периода полных форм, после которого следует период юношества — от 17 до 20 лет, с медленным ростом тела (см. схему, помещенную выше, в которой несколько видоизмененная, согласно более новым данным и более новым названиям, классификация Г. К. Штраца дополнена элементами из французской классификации Оливье).

Чередование полных и худощавых стройных форм означает не столько смену одной комплекции другой, что может часто наблюдаться, сколько преобладание темпов роста тела в длину и в ширину в течение всех периодов.

Общий вид тела человека производит различное впечатление. Человек может казаться плотным, коренастым, или стройным в зависимости от соотношений, существующих между длиной и шириной. Не может служить основанием для дифференциации телосложения только внешний вид фигуры, остающейся округлой и полной в течение значительного периода времени в ходе процесса развития. Совпадение между морфологической стадией и хронологическим возрастом имеет относительное значение. Это влечет за собой частые ошибки при установлении паспортного возраста ребенка только на основании общей картины его развития. Ошибки объясняются главным образом большими колебаниями интенсивности роста. Кроме того, рано намечаются контуры будущих типов. Так, например, атлетические типы в возрасте 5—6 лет уже могут быть по своему


A


B

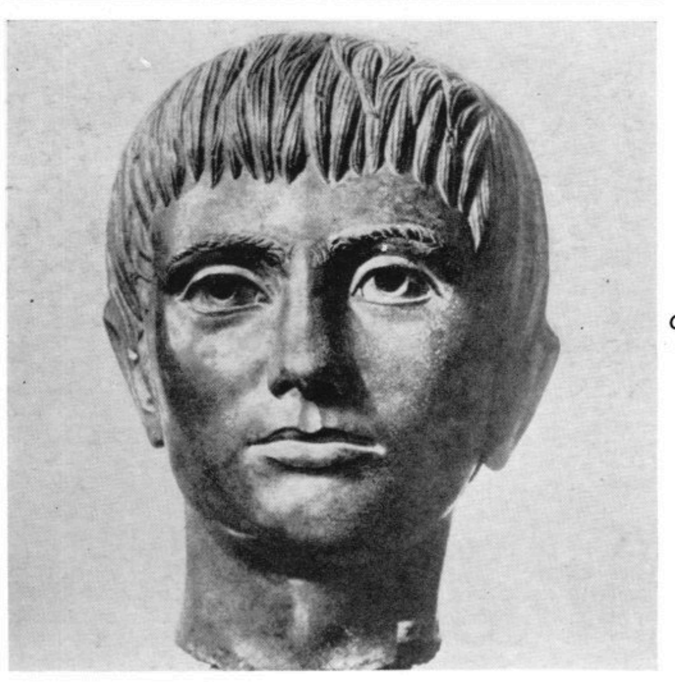

C

Рис. 110. — А — Леонардо да Винчи. Голова ребенка. Эскиз (Париж, Лувр). Голова ребенка представляет собой черты окончания грудного возраста. Характерным является выпуклость области щек и малая высота нижнего этажа лица. В — Лука делла Роббиа. Портрет ребенка. Флоренция, Национальный музей. Рисунок представляет собой голову ребенка в морфологическом периоде, известном под названием «procerítas prima». Импульсы роста в длину проявляются также и в изменении отношения между черепным и лицевым участками головы (сравнительно длинное лицо создает впечатление, что половина высоты головы приближается к линии, соединяющей зрачки). С — Голова ребенка. Искусство этрусков. IV век до н. э. Рим, Национальный музей, Вилла Джулия. Черты лица говорят о предпубертатном периоде накануне вторичного изменения лица, когда происходит усиление индивидуальных признаков.

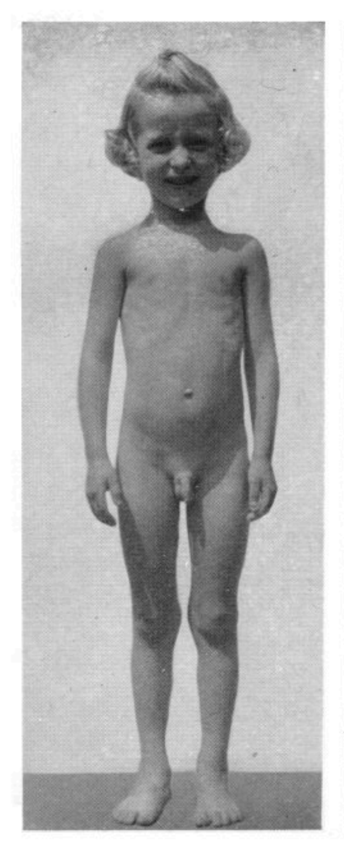
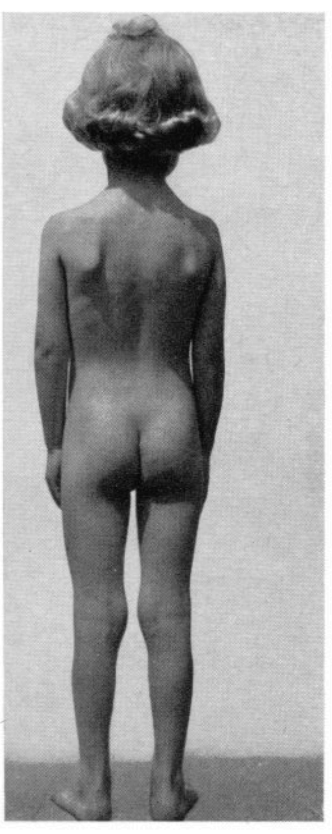



Рис. 111. — Мальчик в возрасте 5 лет (передняя и задняя поверхности тела). Пропорции и внешняя морфология подверглись значительным изменениям ввиду быстрого роста в длину при вообще тонкой фигуре. Это первое изменение фигуры (отступление от форм куклы) Пенде назвал «малая пубертатность».

развитию на уровне ребенка школьного возраста, и наоборот. С другой стороны, развитие функций соответствующих органов, а также и развитие психических способностей обычно более или менее совпадает с хронологическим возрастом.

Вообще рост сопровождается прогрессирующей морфологической дифференциацией, начиная с мало дифференцированных конституциональных признаков новорожденного до полного совершенства природных индивидуальных черт в форме либо мужского, либо женского облика.

Грудной возраст включает также и период, называемый периодом новорожденности и продолжающийся от 0 до 20 дней. Аспекты форм новорожденных детей мало известны за пределами родильных домов, они входят в сферу материнского наблюдения. Пластическая анатомия до настоящего времени также проявляла малый интерес к этим формам, и поэтому в художественных произведениях обычно встречаются только формы уже развившегося грудного ребенка (в возрасте нескольких месяцев).

С морфологической точки зрения грудной возраст характеризуется преобладанием поперечных размеров и в общем закругленными формами вследствие обилия в теле жировой ткани. На фоне других частей тела выделяются голова и туловище (главным образом живот), которые по сравнению с конечностями явно доминируют.

Относительно большая голова ребенка кажется непосредственно переходящей в туловище из-за очень короткой шеи, которая соответствует только глубокой круговой борозде.

Цилиндрической формы грудная клетка переходит в выпуклый и поперечно расширенный живот, опирающийся на узкий, воронкообразный таз.

Спина плоская, лопатки сплющены в боковом направлении, срединное углубление не выражено, сагиттальных изгибов позвоночного столба еще нет; неразвитый таз представляет собой продолжение спины и внизу доходит до подъягодичной борозды. Лобковая область с обильными накоплениями жира отделяется от живота глубокой полукруглой бороздой. На конечностях подкожная жировая клетчатка создает жировые валики, а в промежутках между этими валиками на уровне соответствующих суставов, где кожа не сращена, образуются окружные или полукруглые жировые браслеты. Характерными для грудных детей являются две полуокружные складки, лежащие на внутренней поверхности бедра: одна — выше колена и другая — приблизительно на половине бедра. Мало развитая мускулатура, покрытая жировыми отложениями, обусловливает не выраженные рельефы, которые отмечаются главным образом на бедре и на голени. Суставные области конечностей являются более углубленными по сравнению с лежащими поблизости сегментами. Неразвитые суставные эпифизы занимают малый объем и не подчеркивают формы суставов (рис. 103).

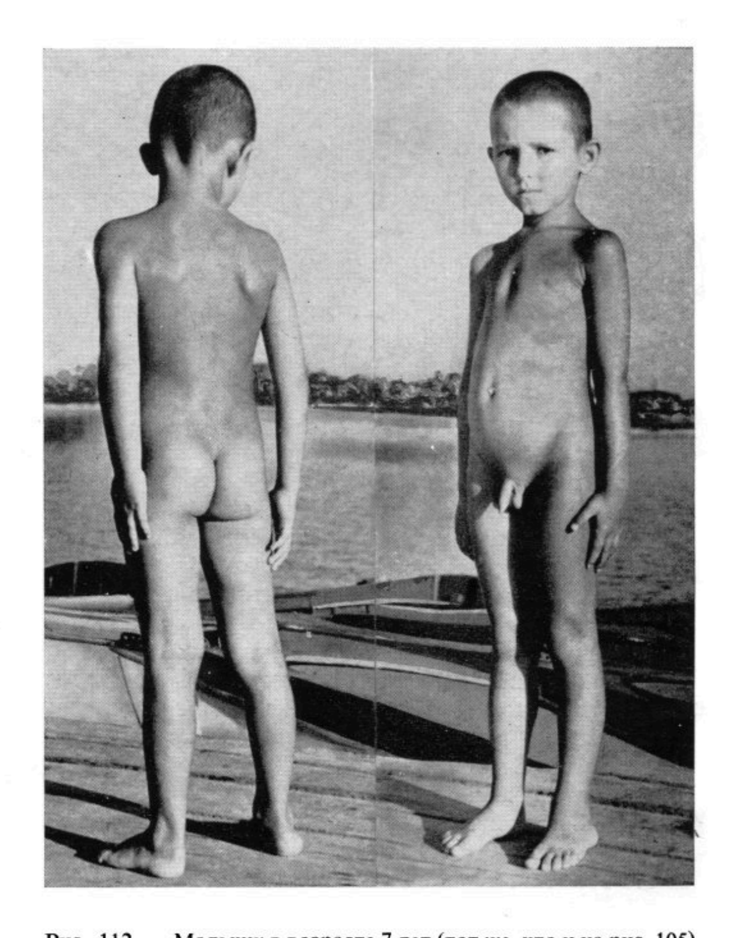


Рис. 112. — Мальчик в возрасте 7 лет (тот же, что и на рис. 105) (передняя и задняя поверхности тела). Развитие пропорций и внешняя морфология соответствуют периоду возраста, известному под названием « turgor secundus ». Формы создают впечатление крепкого телосложения, вместе с появлением маловыраженных мышечных рельефов.

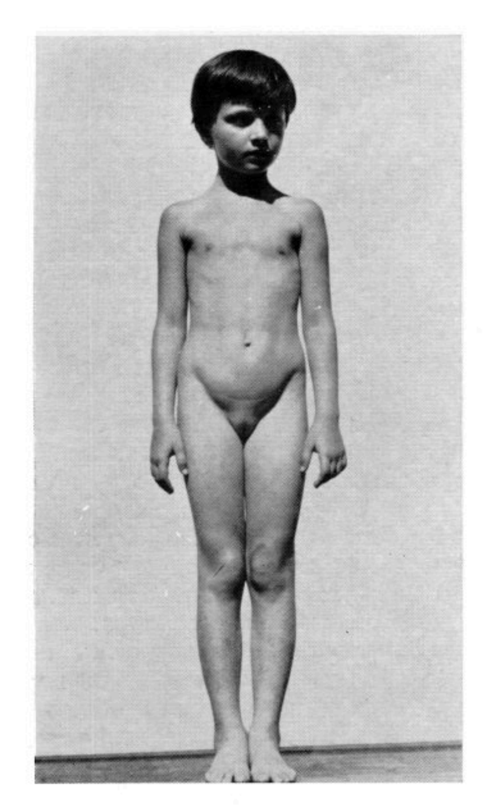
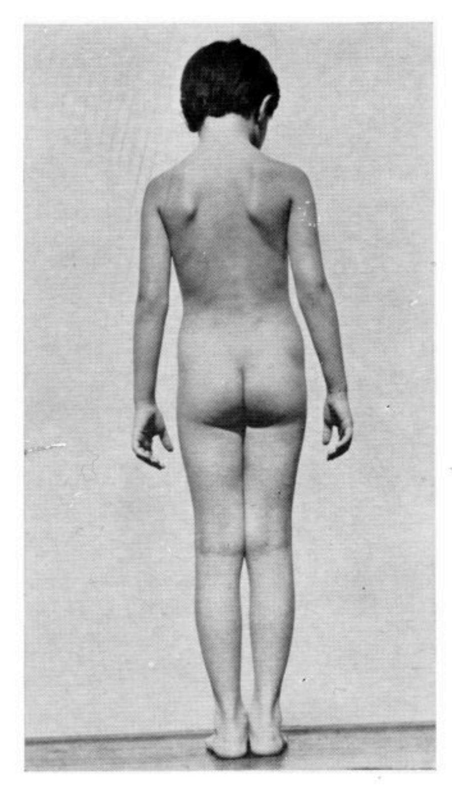
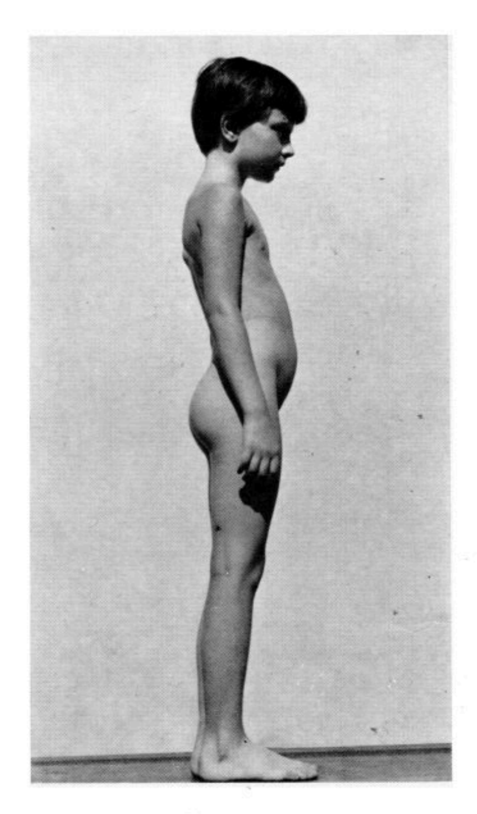




Рис. 113. — Девочка в возрасте 8 лет. В школьный период усиленная двигательная деятельность обусловливает развитие и появление мышечных и костных рельефов. Уже может быть установлен лепто- и брахиморфный тип роста. Большая высота и веретенообразная форма конечностей указывают на лептоморфный тип телосложения.

У грудного ребенка характерным для формы головы является развитие черепного сегмента по сравнению с лицом. Малых размеров нижняя челюсть представляет контраст с круглыми и выпуклыми щеками. Небольшой нос с неразвитыми хрящами позволяет видеть спереди широкое раскрытие ноздрей. Участок радужной оболочки глазного яблока почти полностью занимает глазную щель. Сравнительно большие уши производят впечатление, что они расположены низко, а затем по мере развития нижнего сегмента лица, они заметно отодвигаются по направлению вверх и назад.

На мало индивидуализированном лице зачастую отмечаются следы семейных черт. Бóльшая степень индивидуализации черт лица в этом возрасте производит впечатление уродливости вследствие несоответствия их специфическим для детского возраста формам, красота и гармоничность которых общеизвестны.

Между морфологическими и функциональными признаками наблюдается соответствие, характерное для детского возраста. Вначале непроизвольные движения состоят в сгибании и разгибании конечностей. Кисти рук производят живые рефлекторные движения в виде сжимания и разжимания, а положение ног как бы приспособлено к лазанию со стопами, обращенными подошвой внутрь.

На втором месяце появляется способность к схватыванию предметов, ребенок начинает поворачивать головку и уже фиксирует взгляд.

На 3—4 месяце ребенок может держать головку прямо, а до этого она склонялась у него вперед. Он может самостоятельно подниматься с подушки и опираться на ручки, когда его кладут на живот.

В возрасте 2—7 месяцев появляются произвольные движения рук и кистей: схватывание, неловкие манипуляции с различными предметами, движение большого пальца, движения супинации. Вообще движения грудного ребенка являются двухсторонними и симметрическими. Они получили название «синкинезий», так как они представляют собой сочетанные движения, которые происходят непроизвольно на правой или на левой стороне в тех случаях, когда совершаются произвольные движения (или рефлексы) с противоположной стороны. Грудные дети протягивают обе ручки для того, чтобы схватить какой-либо предмет, а попытка сжать одну ручку сопровождается аналогичным движением противоположной ручки (рис. 106). Эти сочетания прогрессивно снижаются начиная с 9-го месяца, и соответствующие движения становятся односторонними. Этот процесс завершается к 3-му году, когда в движениях вырабатывается уверенность и достигается точность при их координации.

Из мимических движений прежде всего появляется плач — вначале без слез, — а затем, к концу 2-го месяца — улыбка и смех, как ответная реакция на аналогичные мимические движения матери.

К 6—7 месяцу ребенок уже может самостоятельно сидеть и обладает достаточной силой, чтобы при поддержке стоять на ногах.

Первыми проявлениями передвижения является «ползание на четвереньках». К концу первого года или после этого ребенок начинает ходить с еще недостаточным умением сохранять равновесие и отсутствием точных движений в смысле их координации. Спустя 2—3 месяца он начинает произносить первые слова, но значительно раньше он произносит

отдельные слоги и повторяет их, что производит впечатление отдельно произносимых слов.

Нейтральное детство представлено первым периодом полных форм в возрасте 2—4 лет и первым периодом «стройных форм» в возрасте 4—8 лет. Половые различия на этом этапе весьма мало выражены. Девочки вообще меньшего роста, у них отмечаются более грациозные формы, чем у мальчиков, — в начале этого периода, — а затем формы тела становятся более округлыми и более полными по сравнению с мальчиками — к концу этого периода. Вообще половые различия являются непостоянными и общая картина строения тела может быть противоречивой у обоих полов (рис. 105).

В возрасте от 2 до 4 лет формы тела продолжают оставаться полными и округлыми. Нижние конечности быстро растут в течение второго года и меньше — в течение третьего и четвертого года. Поэтому различия более выражены в течение первого-второго года, чем в течение третьего-четвертого.

Голова, которая растет весьма медленно у ребенка в возрасте двух лет по сравнению с ребенком 1 года, сохраняет те же относительные размеры.

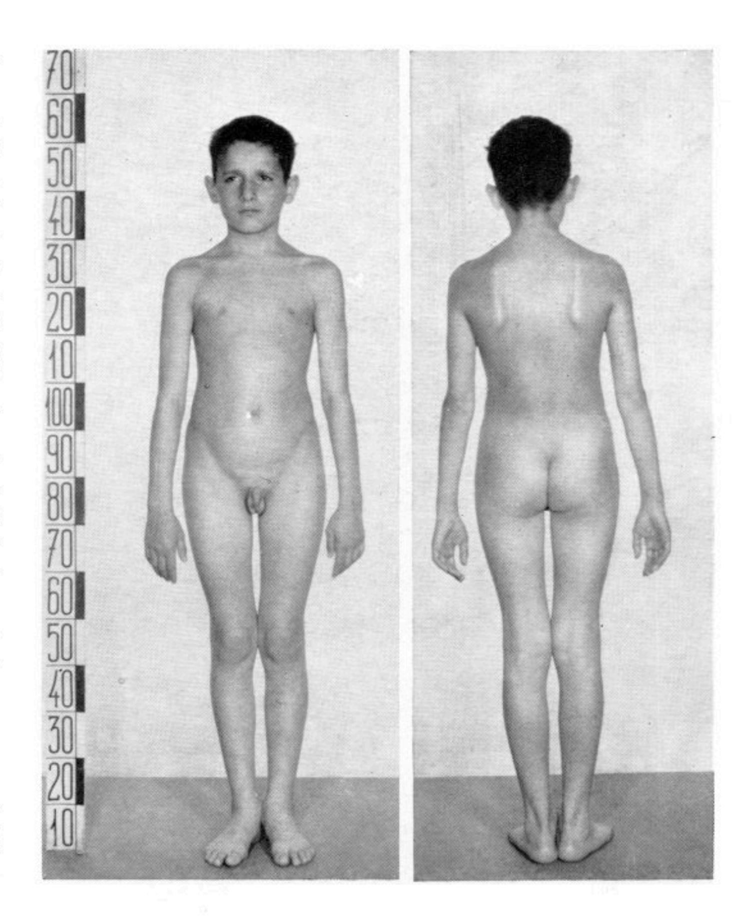
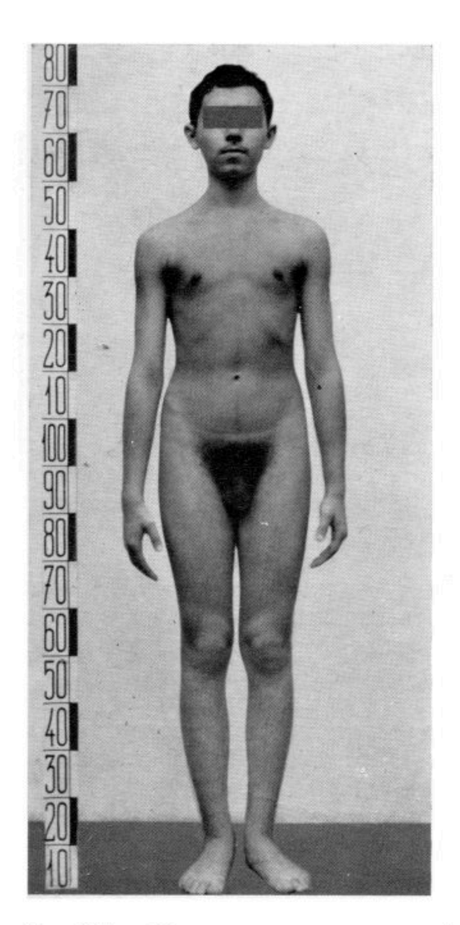
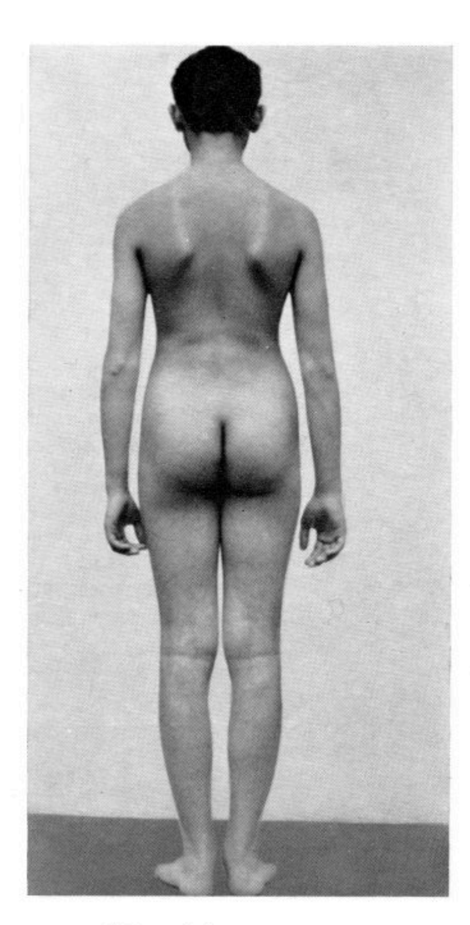


Рис. 114. — Мальчик в возрасте 12 лет (тот же, что и на рис. 106). Мальчик находится в периоде интенсивного роста и похудания, при еще неопределенных вторичных половых признаках. Отмечается большая ширина таза.





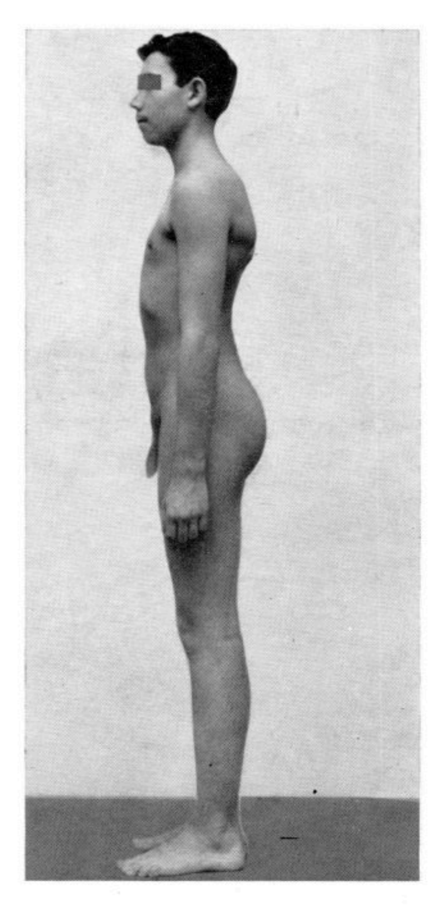


Рис. 115. — Юноша в периоде половой зрелости (16 лет) (тот же, что и на рис. 105 и 112). Второе изменение внешности происходит вместе с появлением вторичных половых признаков. Отмечается появление лобковой растительности, большая ширина плеч, хорошее развитие скелета и мускулатуры.

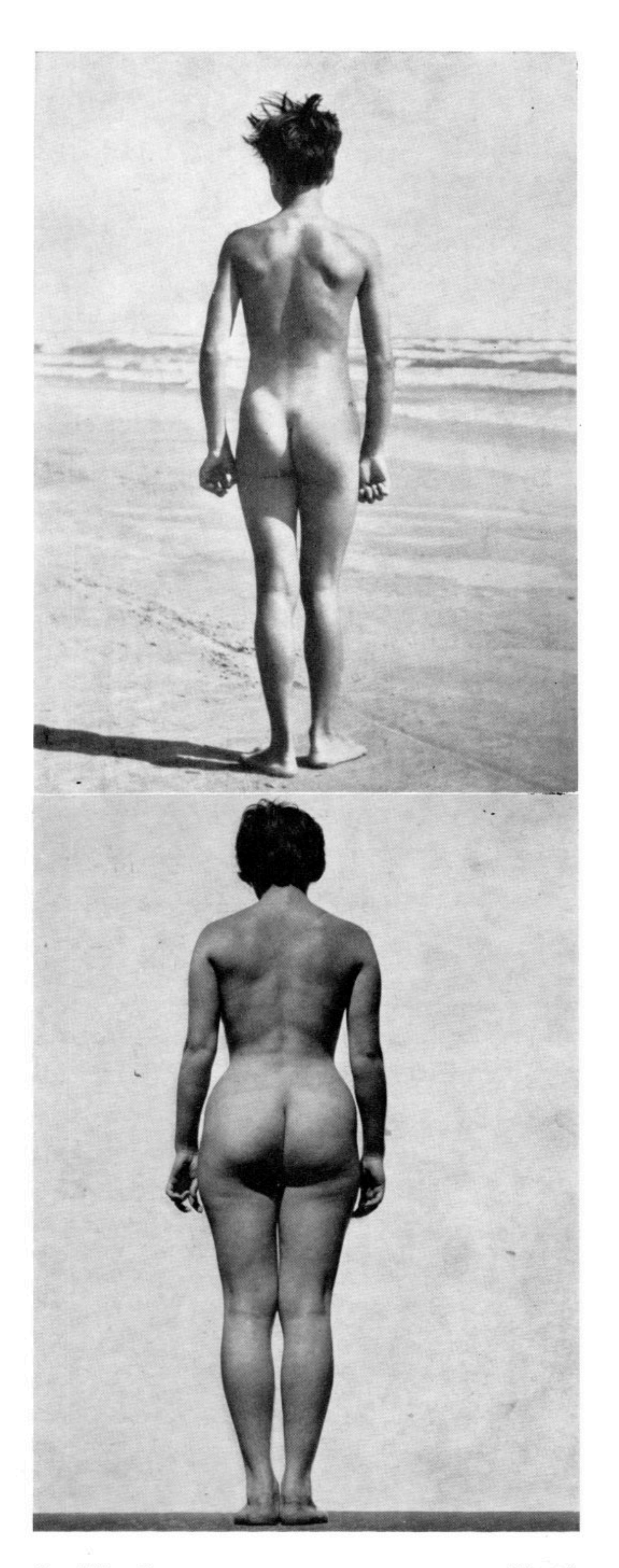


Рис. 117. — Девушка в периоде полового созревания (19 лет) Вторичные половые признаки заканчивают свое формирование, характерные жировые отложения появляются в диффузно распределенной жировой клетчатке, предвещая скорое созревание формы.

Рис. 116. — Девушка в периоде половой зрелости. По сравнению с хронологическим возрастом юношей внешняя морфология девушек значительно развита. Несмотря на сравнительно широкие плечи девушки, напоминающие пропорции плеч у юношей, диффузно расположенные жировые отложения округляют формы, предвещая будущие локализации этих отложений, специфических для женщины.

Прорезывание молочных зубов, заканчивающееся к концу второго года, изменяет в этом периоде главным образом лицо, ввиду роста нижнего сегмента черепа.

Шея постепенно обрисовывается, по мере того как грудная клетка опускается и расширяется.

Появление изгибов позвоночного столба связано с началом двигательной деятельности, которая становится все более координированной. Нижние конечности, вначале имеющие вид буквы О, выпрямляются с тенденцией образования угла, обращенного внутрь, на уровне колен. Положение нижних конечностей в форме буквы X считается нормальным в возрасте 2—3 года, и это объясняется нагрузкой нижних конечностей тяжестью туловища. Прямолинейность ног появляется вместе с постепенным исчезнованием кожных борозд на внутренней поверхности бедра (рис. 108).

При хорошей координации движения продолжают сохранять неловкость, характерную для детского возраста (рис. 107). Несдерживаемая игра мимических мышц придает лицу живое и экспрессивное выражение.

Первый период полных форм тела является периодом, преимущественно представленным в пластике (« bambini » эпохи Возрождения или « les amours » XVIII столетия).

Рише отмечает, что зачастую художники изображают детей более старшего возраста, наделяя их пропорциями, движениями и морфологической картиной детей в возрасте 1—2 года.

Первый период «стройных форм» в возрасте 5—8 лет совпадает с первым ускорением роста в высоту. Этот рост весьма мало зависит от роста головы, но в значительной мере определяется ростом туловища и нижних конечностей, вследствие чего получается общая картина тонкого и высокого тела при полном лице, характерном для раннего детства. К концу пятого года у ребенка появляются значительные индивидуальные различия, в особенности в течение переходного возраста от полных форм к стройным формам, а также в связи с ростом в высоту, благодаря чему возникают значительные вариации.

Формы, присущие детскому возрасту, в свое время сравнивали с «кукольными формами», а смена полных форм стройными формами была отмечена как «исчезновение кукольных форм» (рис. 111).

Эта первая смена наружных форм тела, которая во всех случаях отмечается в конце первого периода детства, тесно связана с интенсивной двигательной деятельностью и параллельным рассасыванием жировой ткани. В результате выявляются рельефы мышц и сухожилий (главным образом на нижних конечностях), обусловливается нежное моделирование соответствующих поверхностей. С другой стороны, рост костных эпифизов ведет к увеличению объема суставов, которые хорошо контурируются и возвышаются над соседними сегментами. Все это резко контра-

стирует с картинами, наблюдаемыми в предыдущем периоде.

Сравнительно большая голова поддерживается длинной и тонкой шеей. На узкой грудной клетке выступают рельефы ребер. Граница половины тела почти совпадает с уровнем лонного сочленения. Этим подчеркивается интенсивность роста нижних конечностей, которые кажутся длинными и тонкими.

Лицо, сохраняя детское выражение, становится длиннее вследствие роста челюстных костей. В конце этого периода наступает замена молочных зубов и появляется первый постоянный большой

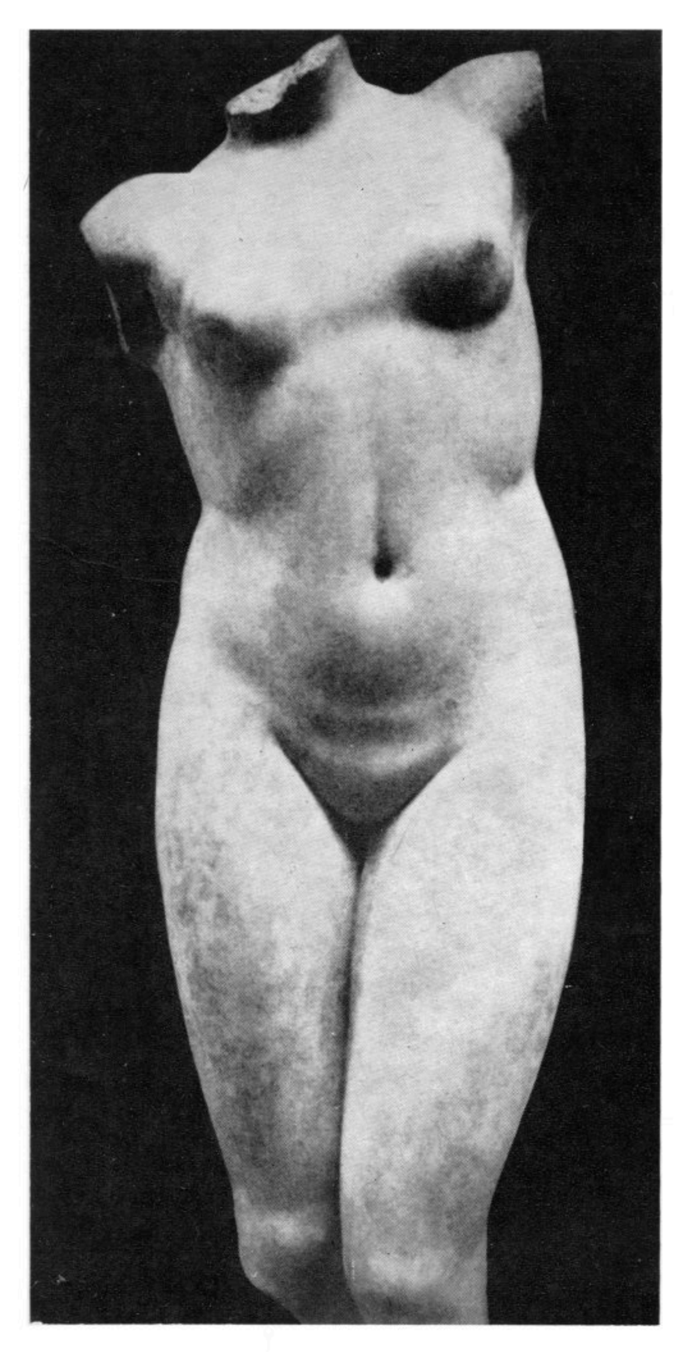


Рис. 118. — Венера из Эсквилина; конец 400 г. до н. э.; римская копия, Париж, Лувр Торс статуи представляет подростковые формы с едва намечающимися женскими особенностями. Не локализованные в отдельных местах жировые отложения равномерно покрывают мышечные рельефы, упрощая контуры.

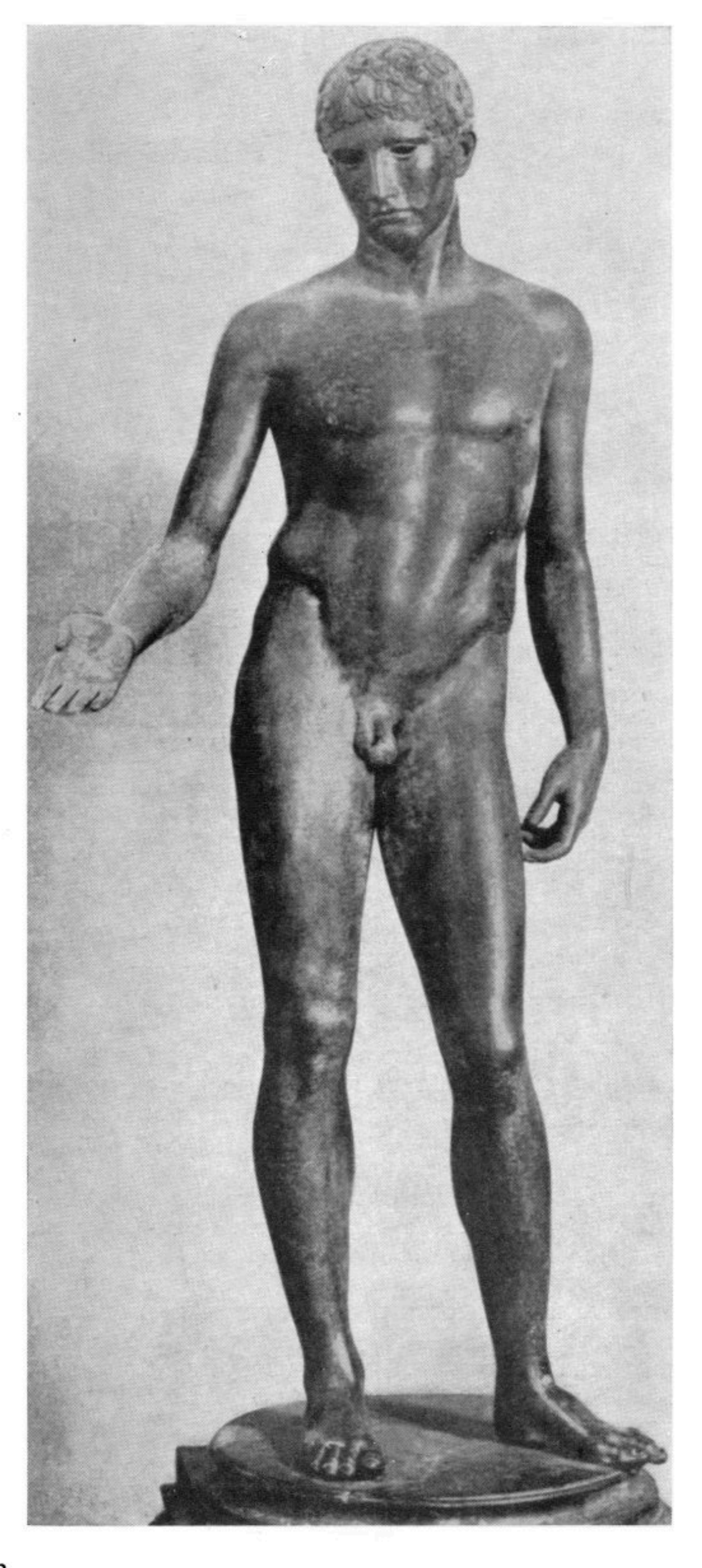


Рис. 119. — Юноша. Бронзовая статуя. Афины, Национальный музей. Отмечаются формы тела, свойственные юношескому возрасту, с развитием мускулатуры, говорящей об атлетическом типе. Большая длина нижних конечностей, характерная для предпубертатного периода, контрастирует с мощностью торса и большой шириной плеч — особенности, которые наблюдаются в конце периода полового созревания. Еще детская фигура юноши предвещает второе изменение лица. Юношеская фигура и формы телосложения являются одной из предпочитаемых тем античной скульптуры. Юноши в возрасте 16—20 лет у древних греков назывались эфебами, занимались спортивными и специальными воинскими упражнениями (подготовительными), которые наряду с литературным образованием должны были подготовить совершенного гражданина. Обязательное участие эфебов в главных античных празднествах обеспечивало отбор наиболее удачных моделей, зафиксированных в форме статуй, выполненных по заказу.



Рис. 120. — Старуха (из альбома «Румыния»). Старческие изменения кожи с атрофией эластической ткани, расстройством питания, дегидратацией обусловливают появление многочисленных морщин без функциональных направлений, а атрофия и атония мышц вызывают свисание кожных складок в силу тяжести на местах, где кожа не была зафиксирована в глубине. Главные изменения, свойственные старости, происходят в подкожной соединительной ткани (инволюция эластических волокон, дегенеративные изменения коллагеновых волокон). Важная роль изменений соединительной ткани при постарении организма была разюмирована советским ученым Богомольцем следующим образом: «Человек обладает возрастом своей соединительной ткани», что является парафразой более старого формулирования сосудистой патологии: «возраст человека измеряется возрастом его артерий».

коренной зуб. Индивидуальные черты лица более выражены по сравнению с предшествовавшим возрастом (рис. 110).

В этом периоде худой тип чаще наблюдается среди мальчиков, а также среди девочек с высоким ростом. В конце этого периода главным образом контурируются некоторые половые различия, предвещающие более позднюю дифференциацию. Вообще у девочек отмечается более выраженная закругленность форм: более полные бедра и голени и резче контурированный таз. Помимо морфологических различий, отмечаемых у мальчиков и у девочек, в этом возрасте проявляются также психические различия, а вместе с ними — жесты, мимика, особенности поведения и движений. Они, однако, устанавливаются с трудом и обнаруживают большее разнообразие, что частично зависит от среды и от воспитания. Однако все это не мешает выделению на основании морфологических критериев периода нейтрального детства.

«Бисексуальный» период, или II период детства, продолжается от 8 до 13 лет, включая второй период полных форм в возрасте 8—11 лет и второй период «стройных» форм в возрасте 11—13 лет (10—12 лет). В этом последнем периоде начинается типологическая половая дифференциация.

Второй период полных форм характеризуется преобладанием роста в высоту и отсутствием круглых «кукольных» форм, наблюдавшихся в первом периоде. Наоборот, в этом периоде у ребенка школьного возраста с относительно постоянным ростом в высоту общие формы кажутся тонкими, несмотря на то, что происходит укрепление туловища и конечностей. Рост в ширину обусловливает у мальчиков развитие грудной клетки и плеч, а у девочек — раз-

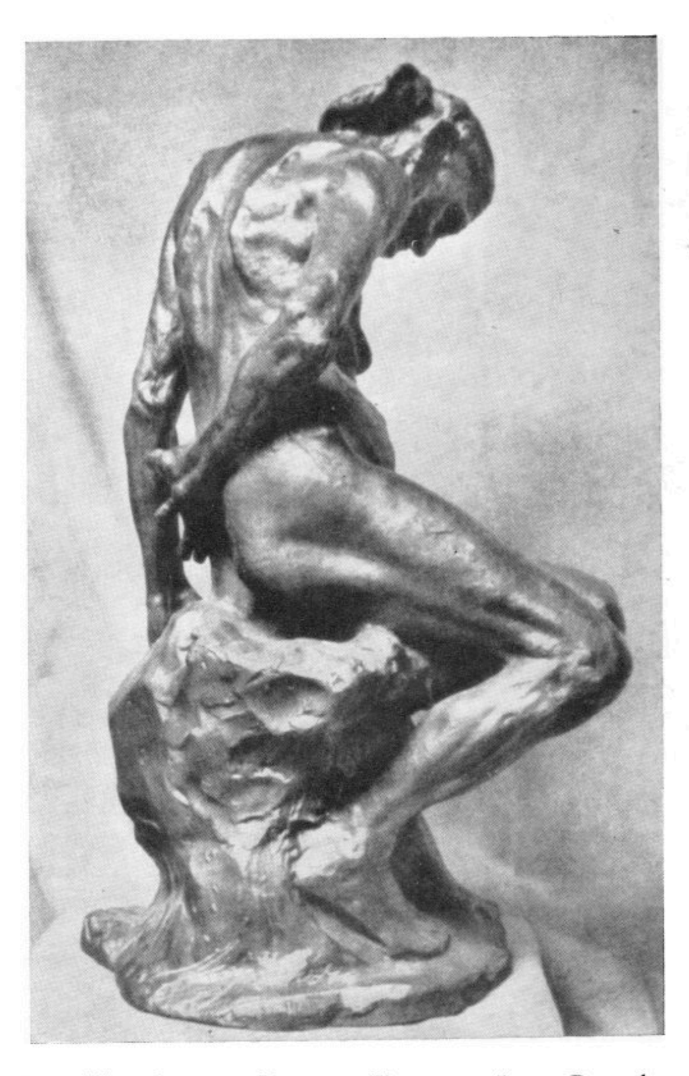


Рис. 121. — Огюст Роден. Жена оружейника. В морфологии старческого возраста и периода увядания организма преобладают изменения подкожной соединительной ткани (эластопатия, дегенеративный коллагеноз). Потерей эластичности межпозвоночных дисков и суставных хрящей объясняется положение тела фигуры. Чередование массы основного вещества обусловливает изменения плотности соединительной ткани. Изменяется содержание жидкостей. В результате уплотнения соединительной ткани обнажаются атрофические мышечные формы. Лишенная эластичности и сухая кожа образует складки в результате чрезмерной ретрактильности внешних форм. Представленный на этой скульптуре тип старости (геротип) — длинные формы и чрезмерное похудание — объясняется дегидратацией, рассасыванием жировой клетчатки, старческой атрофией мышц, атрофией эластической ткани и генерализованным склерозом.

витие талии, ягодичной области и бедер. У девочек отмечаются мягкие и округлые формы, предвещающие изменения, связанные с наступающей пубертатностью, в то время как у мальчиков существует исходное моделирование мышц тела, сохраняющего еще детские формы (рис. 112, 113).

Рост головы ограничивается только участком лица, которое в периоде постепенной замены молочных зубов растет в высоту. Лицо сохраняет детские формы как у мальчиков, так и у девочек.

Второй период «стройных» форм, называемый также «предпубертатным периодом» (11—13 лет у мальчиков и 10—12 лет у девочек), характеризуется выраженным ростом в высоту (рис. 114). Этот рост происходит медленно у мальчиков, он продолжается также медленно и в последующем периоде, в то время как девочки быстро растут, и их рост почти заканчивается в конце этого периода. В такой же мере морфологические изменения осуществляются быстрее, и они более выражены у девочек, запаздывая и будучи менее выраженными у мальчиков. В этом периоде соответствующие изменения происходят в разных, хорошо определенных направлениях, вследствие появления начальных вторичных половых признаков. В конце этого периода детское тело девочки приобретает женские особенности, которые усиливаются в конце периода полового созревания.

Пубертатность (14—17 лет у мальчиков, 12—15 лет у девочек) представляет собой период быстрого развития вторичных половых признаков (рис. 115, 116).

Среди ранних вторичных половых женских признаков на первое место должно быть поставлено образование грудных желез. Уже в начале «бисексуального» детства одновременно с первыми признаками развития грудной железы околососковый кружок представляет возвышение, которое включает грудной сосок и сглаживает его рельеф (стадия, называемая « areolamamma »). После этой стадии, в конце «бисексуального» периода детства, грудная железа получает полусферическую, сплющенную форму, с несколько возвышающимся околососковым кружком (« mamma areolata »). Вместе с развитием грудной железы и окружающей ее жировой ткани околососковый кружок снижается, а сосок начинает возвышаться, выделяясь в центре околососкового кружка на сферической поверхности окончательно развившейся грудной железы (« mamma papilata »).

Эта стадия всегда отмечается у женщин белой и желтой расы. У некоторых женщин негроидных групп при конической форме грудных желез околососковые кружки возвышаются в виде чаши (см. рис. 33).

Период формирования окологрудного кружка вместе с соском, а также и окончательная их форма индивидуально весьма вариабильны. Таким образом, у женщин одного и того же возраста могут наблюдаться как детские формы грудной железы, так и более развитые формы. Вообще эти четыре стадии соответствуют возрастам 10, 12, 14 и 15 лет (Штрац).



Рис. 122. — А. Дюрер. Портрет матери художника. Берлин, кабинет эстампов. На портрете представлено типичное изображение старческих изменений лица, обусловленных дегидратацией, похудением и изменениями соединительной ткани (эластических и коллагеновых волокон). Лишенная эластичности кожа широко свисает в форме вялых морщин, моделируясь в зависимости от форм скелета мышечных форм шеи. Атония волокон лобной мышцы окончательно закрепила морщины в области лба.

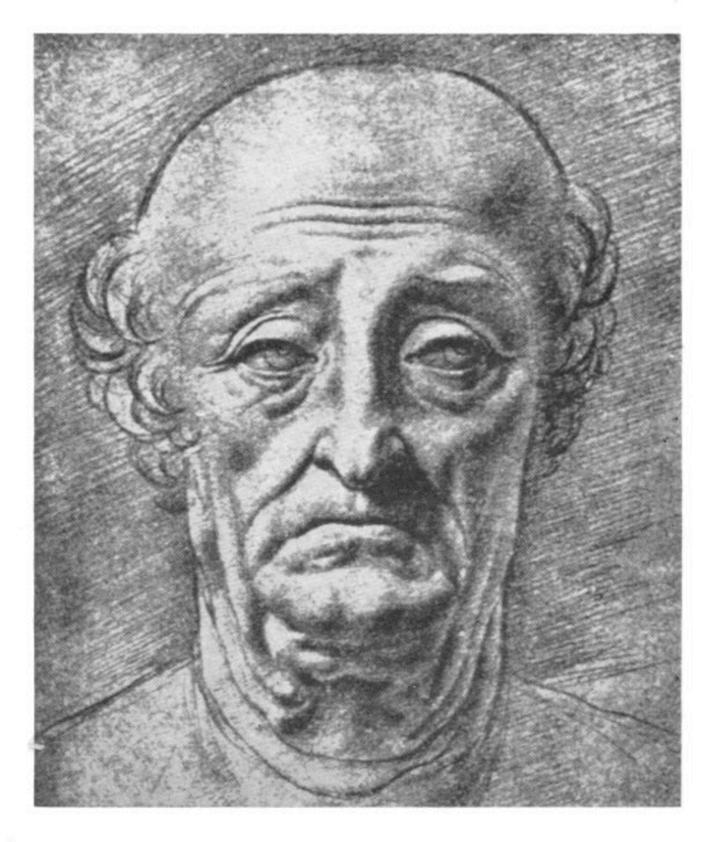


Рис. 123. — Леонардо да Винчи. Старик. Эскиз (Париж, Лувр). Лицо старика говорит о старческом периоде инволютивных деформаций (VI декада жизни). Главные изменения локализованы в области рта и зависят от изменений зубных дуг, значительно укорачивающих высоту верхней губы и обусловливающих сокращение всей этой области.

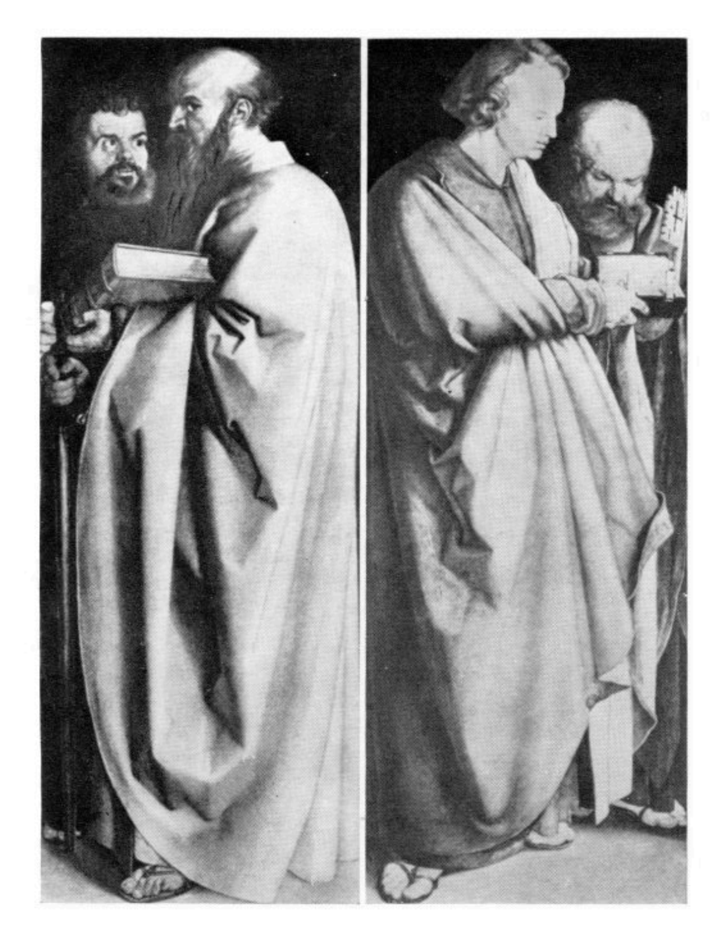


Рис. 124. — А. Дюрер. Четыре апостола — «темпераменты». Мюнхен, Пинакотека. Традиция приписывает А. Дюреру, что он в «Четырех темпераментах» изобразил конституциональные типы, которые были установлены в эпоху Возрождения на основании античных традиций. Современная биотипология во главе с Н. Пенде говорит, что в двух высоких фигурах представлены: холерический тип (Павел) и меланхолический тип (Иоанн), а в двух коротких фигурах — сангвиник (Петр) и флегматик (Марк).

Такое же разнообразие наблюдается во времени появления и развития волос на поверхности лобка и в подмышечной области. Волосы здесь появляются иногда в возрасте 12 лет, хотя они могут отсутствовать даже в возрасте 14—15 лет.

Среди вторичных женских половых признаков большую морфологическую роль играет увеличение поперечных размеров таза и бедер одновременно с увеличением роста тела и распределением обильной подкожной жировой клетчатки (рис. 116).

Помимо жировых отложений, которые смягчают формы и сглаживают общее моделирование мышечных масс, бедра, ягодицы и грудь являются местом более значительных жировых отложений, которые усиливают и закругляют формы.

Вторичные половые признаки свидетельствуют об активности и регулирующем влиянии половых гормонов. Возрастные морфологические изменения сопровождаются значительными физиологическими сдвигами, которые означают, что организм приходит к половой зрелости, а также к выполнению функции воспроизведения.

Психика, как таковая, вместе с появлением половой гормональной деятельности оказывается глубоко измененной.

Период становления способности к воспроизведению и начало морфо-генетической активности полового гормона выделяется как период пубертатности. Функциональные и морфологические признаки половой зрелости отмечают начало нового периода, юношества-девичества, который заканчивается появлением зрелых или взрослых форм.

Переход от детских форм к юношеским формам сопровождается второй сменой облика на протяжении онтогенеза.

Рост в высоту приближается к концу. У девочек он прекращается окончательно в возрасте 18—19 лет, в то время как у мальчиков он продолжается в замедленном ритме до 21—25 лет. Замедление и прекращение роста происходит по мере окостенения эпифизов, которое наступает согласно установленным закономерностям.

В периоде зрелости вновь доминируют тенденции роста в ширину, подобно тому, как в предыдущем периоде доминировали импульсы роста в высоту. Ускоренный предпубертатный рост, который про-

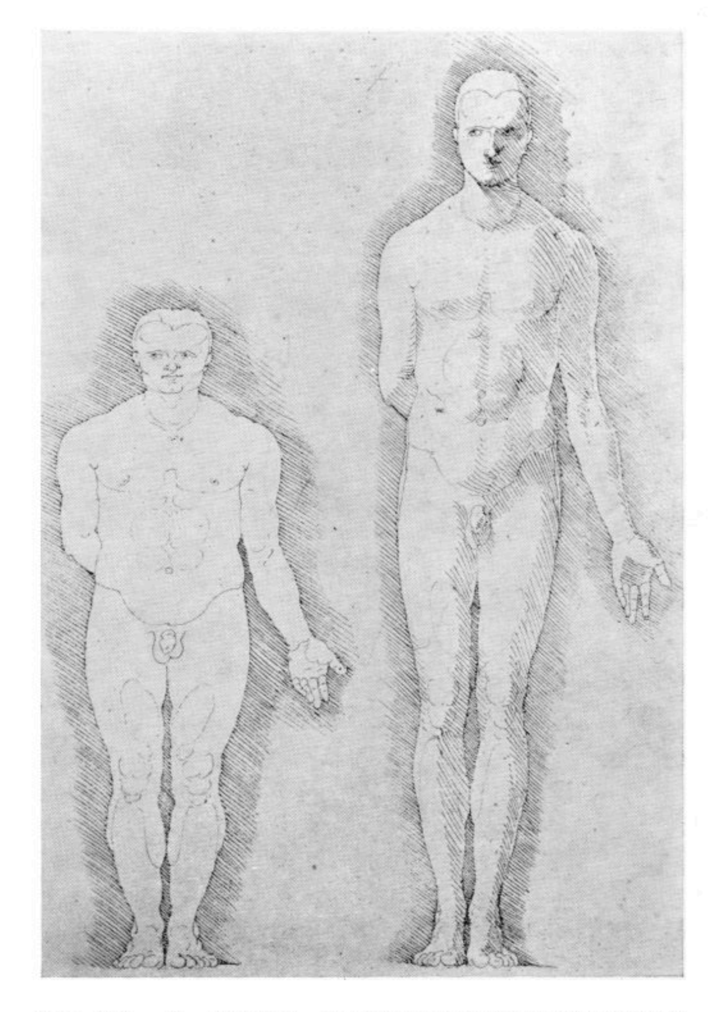


Рис. 125. — А. Дюрер. Высокий тип и низкий тип; рисунок из «Dresdener Skizzenbuch». Установление пропорциональных и морфологических типов телосложения было одной из главных теоретических целей А. Дюрера. Эта цель явствует из исследований и измерений, осуществленных на живых лицах для создания единого типа красоты и биологического совершенства, вопреки идеям, господствовавшим в период Возрождения. Внимательное изучение природы указало Дюреру на наличие многих типов красоты, обладающих стилистическим единством, тесно связанным с биологическим единством.

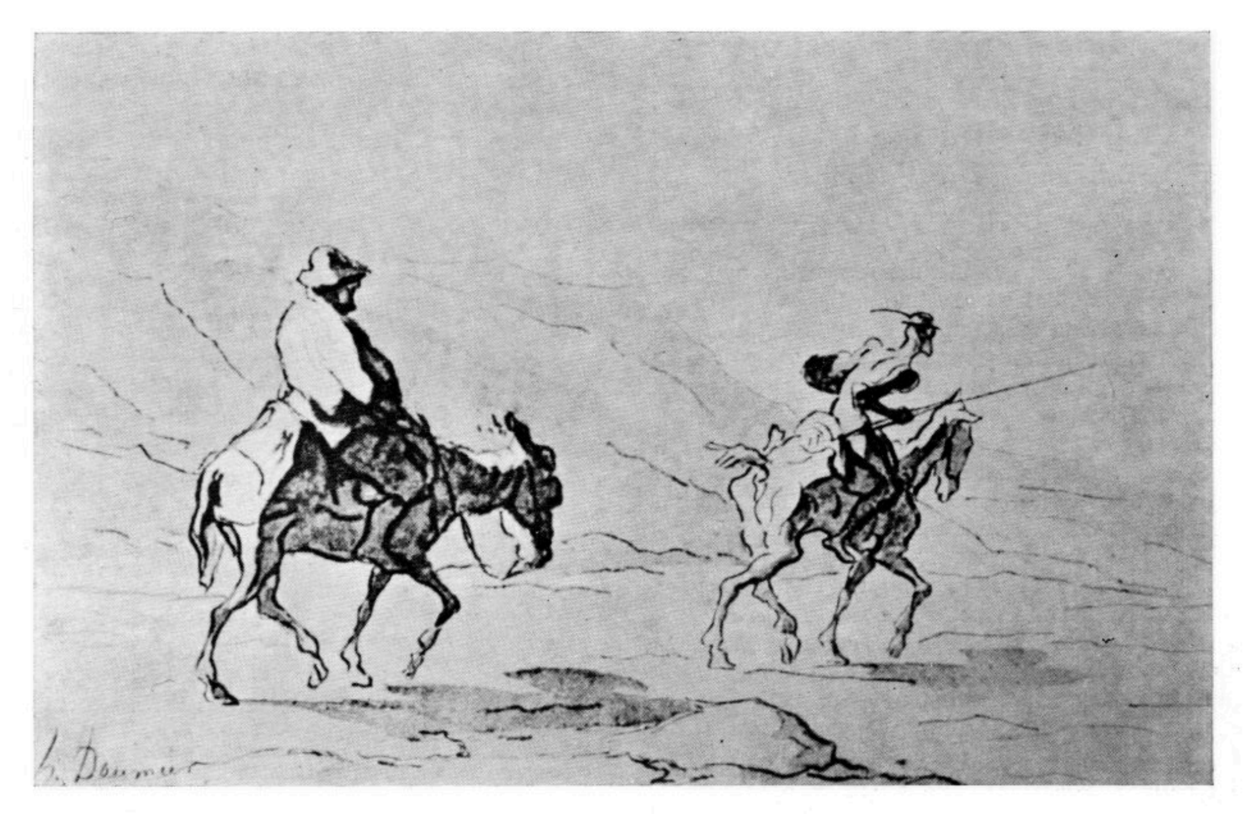


Рис. 126. — О. Домье. Иллюстрация к «Дон-Кихоту». Домье создал художественные прототипы двух биологических типов: длинного и низкого, представляющих антагонизм нормальной морфологии. Известные еще в древности морфо-психические соотношения типов не были чужды для Сервантеса, который их представил в двух персонажах противоположного типа как носителей романтического идеализма и реалистического позитивизма.

должается до пубертатности, прекращается вместе с периодом взрослости.

У девочек заканчивается процесс сексуализации форм, а у мальчиков этот процесс еще продолжает развиваться.

Переход к взрослым женским формам предвещается началом отложения подкожного жира в характерных для женских форм областях. Благодаря накоплению массы подкожной жировой клетчатки поверхность тела в периоде взрослости удваивается.

На гладких поверхностях кожи появляется ряд пластических деталей, а профили вместо удлиненных и чистых становятся извилистыми и волнистыми (рис. 117).

На развитие юношеского тела в значительной мере влияют условия физической работы или же доминирующей умственной деятельности. Склонность к физическим занятиям, а также к спорту не всегда совмещается с нуждами умственного развития.

Тип юноши с широкой грудной клеткой и широкими плечами, с выраженными мышечными рельефами и богатым и разнообразным моделированием различных поверхностей тела все больше сводится к спортивному типу (рис. 119).

Лицо юноши развивается плавно, давая картину лица взрослого человека путем постепенной индивидуализации черт. Этим оно отличается от женского лица, которое еще долгое время сохраняет общие признаки девичьего возраста.

Возрастная морфология, иллюстрируемая метрическими и описательными данными, может служить только для общей ориентации относительно направления развития форм. Различные периоды представляют собой схематическую группировку определенного числа особенностей, которые более часто появляются в определенные промежутки времени. В непрерывной смене различных стадий процесса развития не могут быть установлены точные границы различных периодов. Фиксируемые стадии — это меняющиеся картины, ряд моментальных снимков при исследовании какого-либо движения. Ступени хронологических подразделений также могут быть установлены только схематически. Паспортный возраст, морфологическая стадия и хронологическая зрелость развертываются в полном, более или менее совершенном согласии, но с различными индивидуальными ритмами.

Было отмечено (Н. Пенде), что последовательность морфологических картин во время роста сопровождается чередованием главных нормальных биотипов. Оба типа — длинный (longilin) и короткий (brevilin), так же как и их последовательность, обусловливаются либо преобладанием пищеварительных функций и функций ассимиляции пищи (анаболических), с развитием скелета в ширину и глубину, что происходит одновременно с развитием мускулатуры и жировой ткани, либо замедлением процессов ассимиляции, что сопровождается ростом скелета в глубину и уменьшением подкожных жировых отложений (похудение).

Следовательно, короткий тип совпадает с периодами, называемыми «turgor», а длинный тип — с периодами «procerita s»

Таким образом, взрослые биотипы начинают формироваться во время роста, но они индивидуализируются в пору своего нормального существова-

ния. Крайние различия в конце концов наступают за счет постепенных, поэтапных усилений либо в направлении складывания длинного, либо короткого типа.

Патологическое усиление одной из групп признаков, связанных с преобладанием анаболических или катаболических явлений, обусловливает появление анормальных типов—чрезмерно худых или чрезмерно тучных. Эти типы — и в особенности пикнический (жирный) тип — зачастую были предметом особого внимания со стороны художников.

Период старости (увядания) следует за сравнительно стабильными с морфологической точки зрения периодами — периодом взрослости и периодом зрелости. Период старости начинается вблизи пятого десятилетия жизни, и этот период называется предстарческим (то есть климактерическим возрастом или переходным эндокринологическим возрастом, означающим закат половых функций). В этом периоде у обоих типов (короткого и длинного) изменяется форма тела в связи с укорочением размеров. Уже на третьем-четвертом десятилетии потенции к удержанию роста снижаются, и формы тела дают картину, которую Пенде назвал « turgor quartus ». В предстарческом периоде за этими формами следует усиление коротких форм — период, получивший название « turgor quintus», характеризующийся атоническим расширением брюшной и грудной полостей вместе с усилением подкожных жировых отложений, кроме некоторых исключений, которые касаются только длинных типов и которые усиливают этот тип. Морфологические изменения предстарческого периода объясняются гормональными изменениями. К откладыванию жира ведет повышенный аппетит и повышенная ассимиляция пищи.

Главные изменения происходят в соединительной ткани. Эти изменения состоят в инволюции эластических волокон (эластопатия), что обусловливает характерные изменения кожи (морщины и атонические складки кожи), или же ее уплотнение. Снижается эластичность хрящей, а с другой стороны, происходят дегенеративные изменения коллагеновых волокон (коллагеноз) наряду с увеличением их числа и повышением вязкости коллагена и образованием плотной фиброзной ткани взамен эластической, что можно назвать склерозом соединительной ткани (рис. 120, 122, 123).

Советский автор А. А. Богомолец резюмировал роль соединительной ткани при старческих изменениях в следующей, ставшей знаменитой формуле: «Человек обладает возрастом своей соединительной ткани».

Старческие функциональные изменения, и главным образом эндокринные изменения, обусловливают большое разнообразие старческих типов, получивших название «геротипов».

Одним из общеизвестных комплексов, наблюдающихся при этих изменениях, является старческая межполовая морфология, которая встречается в особенности у женщин.

Инволюция в стадии крайне выраженной старости характеризуется у всех старческих типов дегидратацией тканей, генерализованным склерозом, сопровождающимся сморщиванием органов и сильным исхуданием (рис. 121).

Из функций организма часть оказывается выключенной, другие глубоко нарушенными. Лишь пищеварительная и дыхательная функции поддерживают жизнь до последнего ее момента.

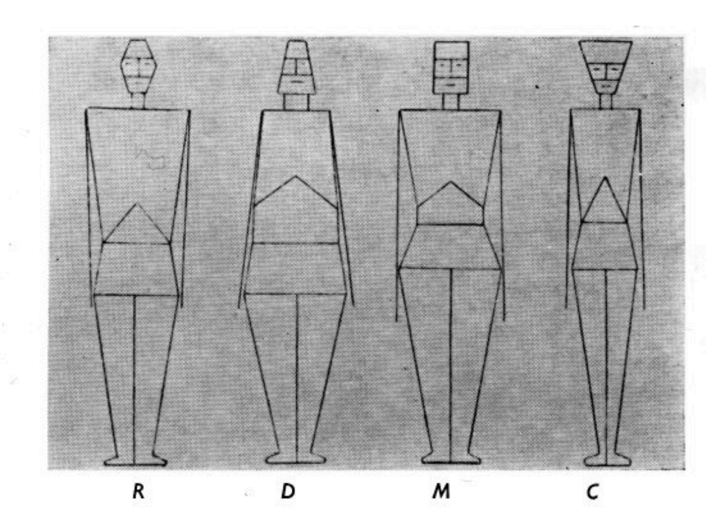


Рис. 127. — Схема морфологических типов по Клоду Сиго: R = «респираторный» тип: микроскелетный, с преобладанием грудной клетки и среднего этажа лица; D = «дигестивный» тип: микроскелетный, с преобладанием живота и нижнего этажа лица; M = мышечный тип: макроскелетный, с равновесием между развитием грудной клетки и живота и между этажами лица; C = церебральный тип: макроскелетный, с преобладанием черепа. Из А. Тоориза: « La médecine morphologique ». Различаемые французской школой различные типы по «эктоскопическому» или «импрессионистскому» типу не считались с реальными соотношениями, существующими между тканями и органами. Критерий для оценки преобладающего аппарата заключается в констатации определенного впечатления с ограниченной типологической ценностью.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ

Индивидуальные морфологические, функциональные и психические вариации изучаются в особом разделе биологии, получившем название биотипологии. На основании общих признаков, которые постоянно встречаются у определенных лиц, биотипология классифицирует индивидуальные варианты, разделяя их на типы.

Признаки, анализируемые с целью обобщения типов, могут быть разделены на 3 категории: морфологические, физиологические и психические. Морфологические и функциональные признаки связаны между собой и представляют корпоральную или соматическую сторону типа.

При сочетании соматических особенностей с психическими получаются сомато-психические типы или конституциональные типы. Знание конституции человеческого тела есть средство овладения биотипологией, а типология, изучающая соматическую сторону вариантов, представляет собой сомато- или морфотипологию.

Когда изучение вариантов ограничивается только морфологической картиной, обобщение дифференцированных признаков позволяет представить морфологический тип, структуральный тип или тип « habitus'а ».

Целью любого изучения вариаций является нахождение каузального объяснения индивидуальных различий внутреннего или наружного порядка, отмечающихся в каждом случае. Знание детерминации различных вариантов или же, другими словами, биотипогенеза, помогает объяснить связь, существующую между частными особенностями и обобщенными типами.

Вряд ли можно суммой типологических теорий объяснить происхождение наблюдающихся вариаций, поскольку различия между ними так или иначе обу-

словлены и заключаются в морфологических, физиологических или психических особенностях. Поэтому различные концепции, существующие в среде морфотипологов, соматотипологов и конституциональных типологов, не могут быть точно сформулированы. В основе всех биотипологий лежит обширный морфологический описательный раздел, а в морфотипологиях — раздел с более или менее удовлетворительными объяснениями.

Пластическую анатомию интересует главным образом морфология индивидуальных вариантов и поэтому ее целью является изучение морфологических типов. Однако ввиду того, что морфологические признаки описываются отдельно с точки зрения их связей и иерархии — сквозь призму различных типологий, — все они в большей или меньшей степени требуют внимания и исследований с художественной точки зрения.

Больше того, абстрагирование типа чаще всего является операцией интуитивного характера (Бругш, Монтандон, Оливье), которая предшествует логическому размышлению и использованию научного демонстративного аппарата. Поэтому использование различных типологий в художественной практике оправдывается ввиду возможности установления

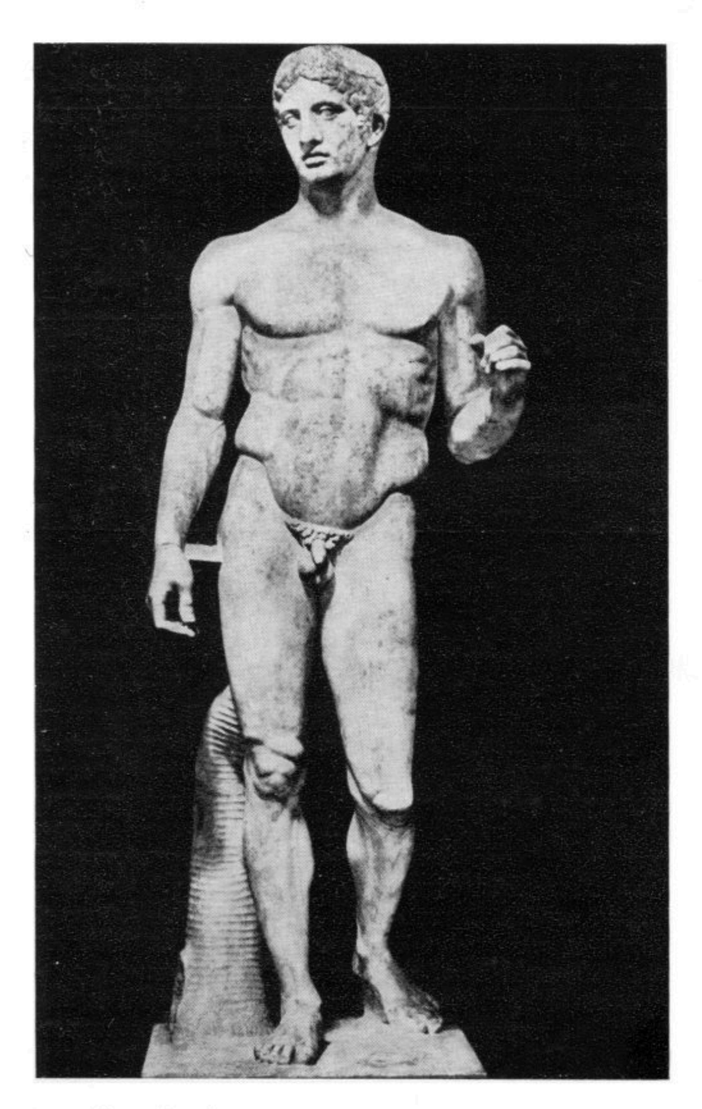


Рис. 128. — Дорифор Поликлета. «Выраженный мышечный» прототип (красивый мышечный тип), по Мак Аулайфу.

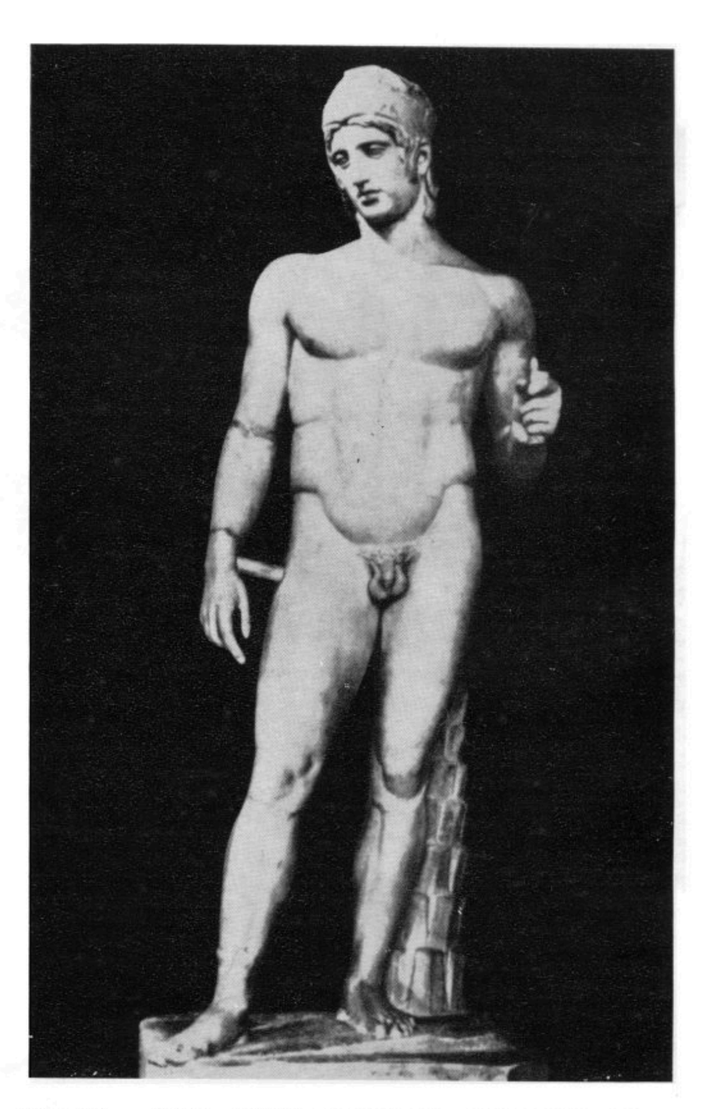


Рис. 129. — Марс (Арес) Боргезе; мраморная копия бронзовой статуи из Алкмена, Луврский музей. Выраженный «респираторный» прототип (красивый респираторный тип), по Мак Аулайфу.

критериев единства и оригинальности при идентификации индивидуального облика (рис. 126).

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ. Наиболее древней типологией является античная доктрина «темпераментов». Под «темпераментами» Гиппократ понимал варианты морфологических типов человека, увязываемые с определенными функциональными способностями и психическими качествами. В древней Греции темперамент считался морфо-психическим понятием. Доктрина Гиппократа, которую Гален привнес в римскую медицину, была принята медиками периода Возрождения, а затем также и в новейшие времена, главным образом благодаря трудам врача Лазариуса Ривериуса (из школы Монпелье — XVII столетие).

Биотиполог Н. Пенде назвал этап господства концепций Гиппократа — Галена «космобиологической гуморальной фазой».

Согласно Гиппократу, все, что существует в мире, включая также и человека, состоит из одних и тех же простых основных элементов: воздуха, огня, земли, воды. Эти элементы обладают четырьмя качествами в форме двойных сочетаний: активное начало — тепло и холод, пассивное начало — влаж-

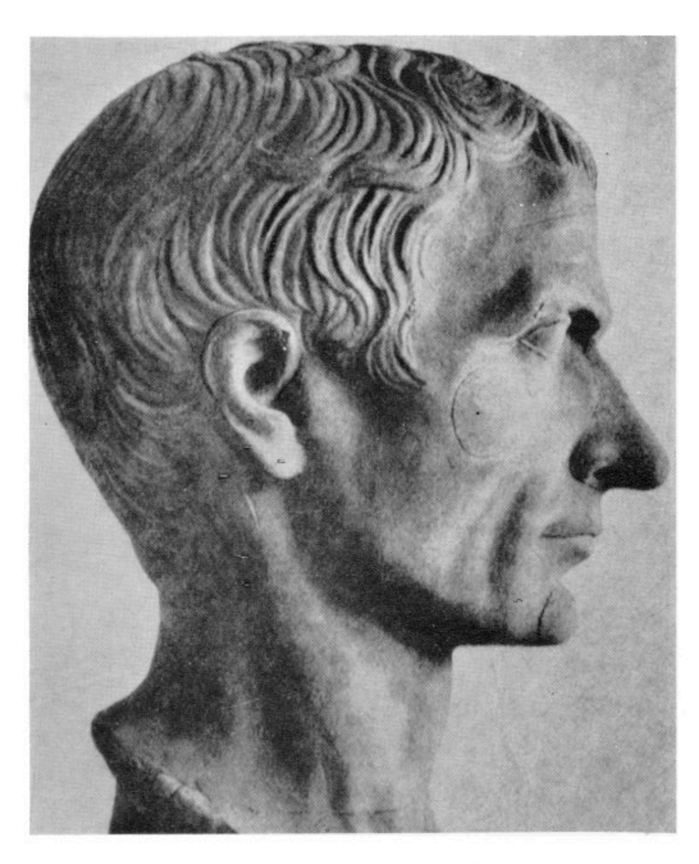


Рис. 130. — Голова Юлия Цезаря. Римское искусство времен Августа. Рим, Музей «Торлония»; «церебральный» прототип.

ность и сухость. Эти первичные элементы с их качествами находятся в организме в форме «жидкостей» и в этих рамках различаются 4 темперамента, в зависимости от преобладания одной из жидкостей. Гиппократ установил также соответствие между четырьмя главными возрастами человека и преобладанием одной из жидкостей и одного из темпераментов.

Доктрина Гиппократа может быть резюмирована в нижеследующей таблице.

Несмотря на всю неясность подобных объяснений, гений древних авторов постиг и в символической форме представил некоторые основные идеи современной типологии.

Элементы	Качества	Жидкость	Темпераменты	Возраст	
Воздух	Тепло—холод	Кровь	Сангвинический	Активный	Детство и юношество (0 — 25 лет)
Огонь	Теплота — сухость	Желчь	Желчный (холерический)	Стенический	Молодость и более взрослый возраст (25—35 лет)
Земля	Холод — сухость	«Атрабила» (черная желчь)— воображаемое вещество	Меланхолический («атрабилярный»)	Пассивный	Пожилой возраст (constans aetas) (35—45 лет)
Вода	Холод—влажность	«Питуита» (слизистые вещества)	«Питуитозный» (флегматический)	Астенический	Старость (50 лет и свыше)

В современной науке положение, согласно которому человек состоит из тех же элементов, из которых состоит окружающий нас мир, отражает принцип материальности мира. В свете данных современной биотипологии признается участие жидкостей в типоморфологических трансформациях на основе нейроэндокринной регуляции функций организма. Следует, наконец, сказать также, что первые сочетания упомянутых выше 4 темпераментов, теория доминанты или относительного отсутствия равновесия в рамках индивидуальных вариантов, так же как и последовательность биотипов в течение различных периодов жизни, были приняты и включены в каноны современной типологии. Что же касается соматических аспектов, отмечаемых в связи с 4 темпераментами, то следует сказать, что эпоха Возрождения оставила интересный документ, представлен-

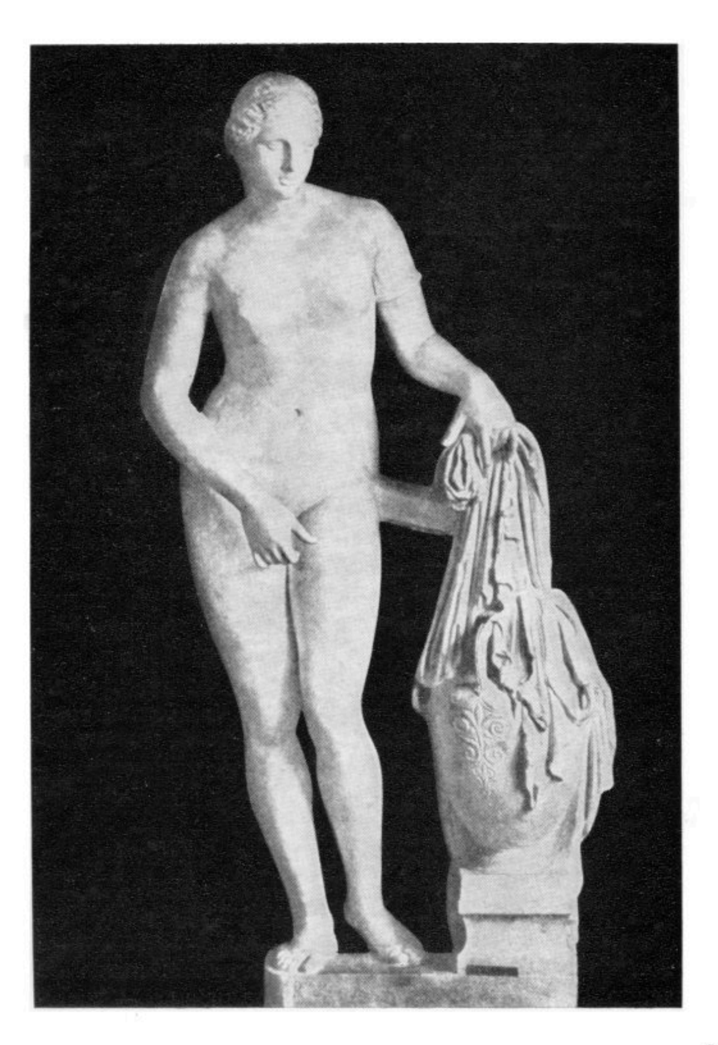


Рис. 131. — Пракситель. Афродита Книдская; римская копия, Ватикан. Выраженный «дигестивный» прототип.

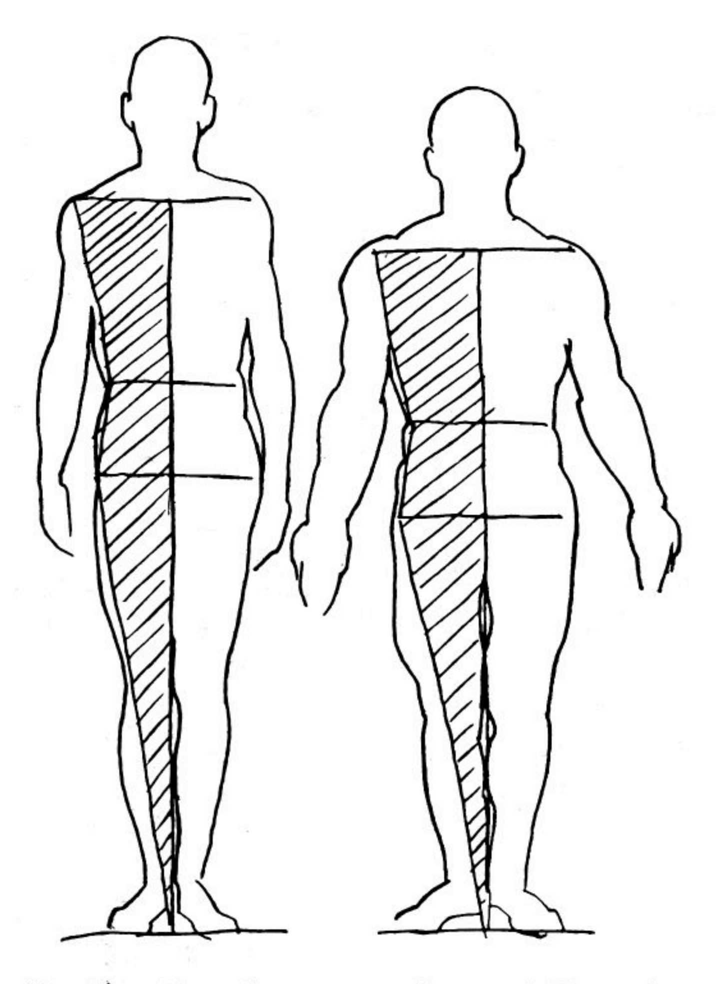


Рис. 132. — Длинный тип и короткий тип по А. Тооризу (из « La vie par le stade »). Сравнение поперечных диаметров и геометрических силуэтов, построенных при помощи этих диаметров.

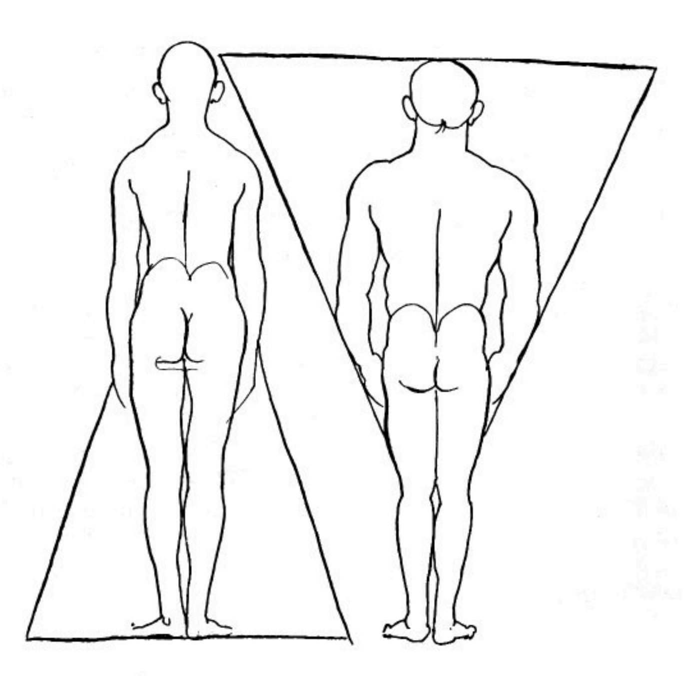


Рис. 133. — Длинный тип и короткий тип по А. Тооризу. Основная особенность телосложения (преобладание нижнего или верхнего сегмента), выявляемая при помощи двух треугольников.

ный картиной А. Дюрера «Четыре апостола» и известной также под названием «Четыре темперамента» (рис. 124).

В связи с функциональными качествами темпераментов и психических особенностей, а также и их соотношений с физическими свойствами, следует сказать, что описание Ривериуса, так же как и картина А. Дюрера, позволяют, с точки зрения физических аспектов, установить главные черты биотипов, которые, согласно современным концепциям, формулировал Н. Пенде. Такими же интересными являются и наблюдения И. П. Павлова, отметившего различные аспекты реакций нервной системы у животных. На основании своих наблюдений Павлов делит типы высшей нервной деятельности в соответствии с принципами изложенной выше античной типологии, признавая таким образом в каждом из этих типов главные особенности темпераментов, установленных еще в древности.

Морфологическое, физиологическое и психологическое соответствие между античными и современными доктринами может быть резюмировано в нижеследующей таблице.

Картина «Четыре апостола» А. Дюрера	Темпераменты, согласно доктрине древних	Морфологические и функциональные черты типов Н. Пенде	Психические способности, по Л. Ривериусу и Н. Пенде	Особенности типов нервной деятельности, по И. П. Павлову
Петр	сангвиник	короткий, стенический тип	Оптимизм, повышенный психический тонус, направленное на внешнюю среду внимание	Быстрые и лабильные нервные реакции
Марк	флегматик	короткий, астенический тип	Апатичность, пониженная эмоциональность с преобладающей вегетативной жизнью	Медленные, слабо выраженные реакции
Павел	холерик (желчный)	длинный, стенический тип	Повышенная чувствительность, повышенная эмоциональность, преобладание раздражительности	Сильные стабильные реакции
Иоанн	меланхолик («атрабилярный»)	длинный, астенический тип	Слабая раздражительность, самоуглубленность, эгоизм	Медленные, стабильные реакции

Среди биотипологических концепций, существовавших в различные исторические времена, имеются также и концепции древних и современных физиогномистов. Физиогномика — лженаука, изучающая соотношения между чертами лица и психическими способностями, ведет свое начало с самых древних времен. Аристотель только систематизировал в форме единой доктрины то, что художники конкретизировали значительно раньше в различных мифологических фигурах. Мифологическая пластика представляет собой всего навсего соматические аспекты (формы тела и лица) некоторых психических особенностей или же черты человеческого характера, воплощенные в различных божествах. Таким образом, художники были первыми «физиогномистами» и биотипологами. Ценность их произведений в большой степени превосходит ненаучные теоретические спекуляции, которыми изобилует физиогномика. Эти тенденции отмечаются у Джованни Баттиста делла Порта (1652), у швейцарского теолога Жана Гаспера Лаватера (XVIII столетие), а также и у некоторых современных исследователей «энтузиастов», какими являются, например, П. Картон, Л. Корманн, Л. Ваннье и т. д.

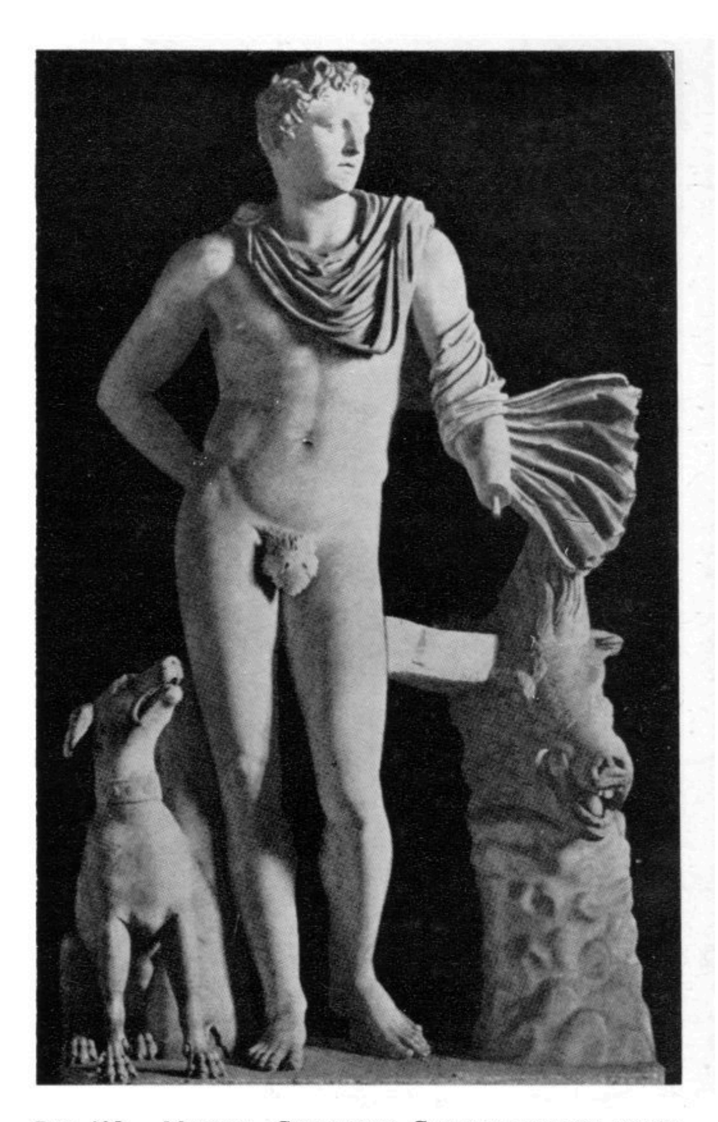


Рис. 135. — Мелеагр. Скульптура Скопаса; римская копия. Ватикан, Рим. Равномерное круглое моделирование. Мышечные рельефы смягчаются кожными покровами, под которыми лежит значительно развитая жировая клетчатка. Пластичность внешних форм мало выражена, но выявляет красоту контуров тела.

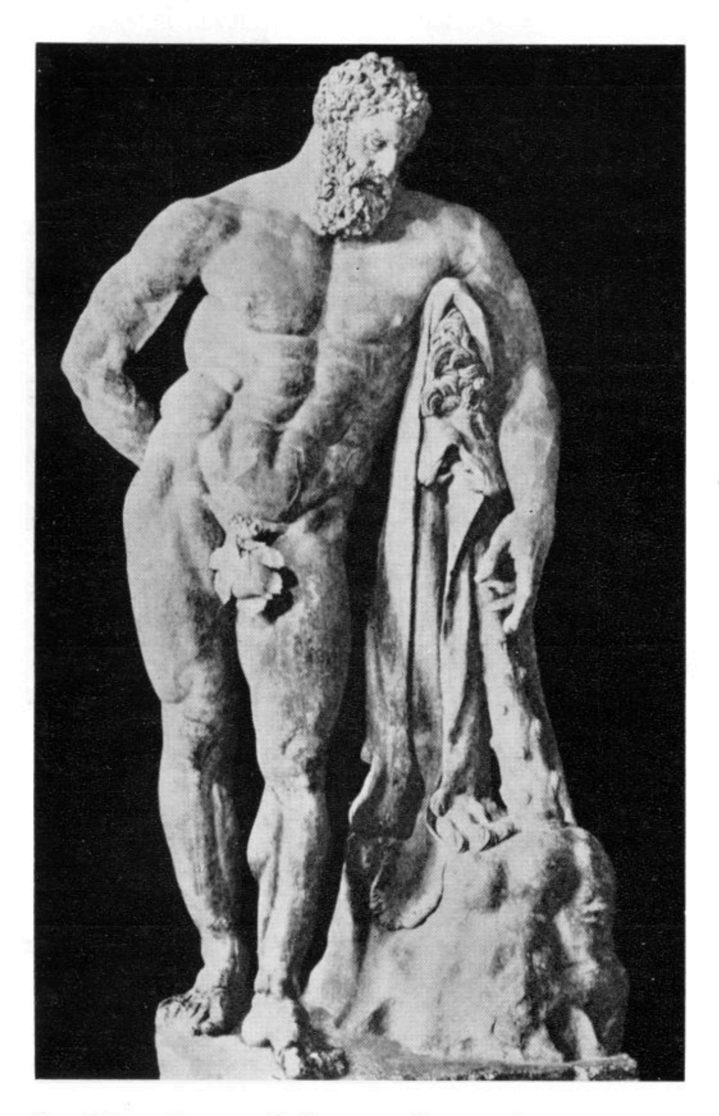


Рис. 134. — Фарнезский Геркулес. Гипертрофическая мускулатура и отсутствие жировой ткани дают «кубическую» модель — разновидность круглого типа. Весьма богатая и разнообразная пластичность внешних форм.

Современный период биотипологии начинается на рубеже XVIII и XIX столетий произведениями великого Гёте, предложившего термин «морфология». Биотипология прогрессировала в особенности во второй половине XIX столетия в области медицины, как реакция против тенденции считать организм суммой органов, а болезни — местными заболеваниями, что утверждалось такими медицинскими авторитетами, каким в свое время был Р. Вирхов. Выдающиеся морфологи этой эпохи были предшественниками современных биотипологов, и в настоящее время мы являемся свидетелями развития биотипологии, основанной на измерениях, на статистических данных и на каузальной интерпретации морфологических вариантов.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПОВ. Тип представляет собой модель, созданную на основании суммирования определенного числа признаков. Это абстрактное понятие, которым пользуются для сравнения при изучении индивидуальных свойств. Тип может быть создан, исходя из идеальной картины нормы

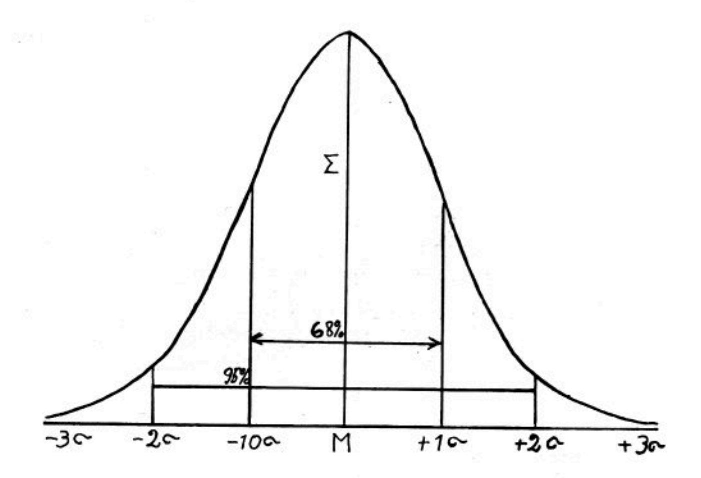


Рис. 136. — Кривая нормального распределения измерений (кривая Гаусса), графическое изображение стандартных отклонений (по Жоржу Оливье). Биноминальная закономерность распределений (по Гауссу). Биометрические значения по своей частоте распределяются согласно кривой Гаусса (в форме колокола). Эта кривая указывает, что частота измерений медленно, а затем быстро повышается до максимума, после чего отмечается симметрическое ее снижение. Реальные кривые обнаруживают склонность к идеальной, совершенно теоретической кривой и они тем более к ней приближаются, чем нарастает число измерений. Пик кривой указывает среднюю величину. При совершенных кривых этот пик совпадает со средней линией, которая делит на две половины распределение значений, а также с модальной линией, которая соответствует наиболее частым значениям. Область кривой соответствует 100% случаев. Стандартное σ отклонение, характеризующее вариабильность исследованных измерений, представляет собой, с графической точки зрения, расстояние между средним значением и местом, откуда кривая становится вогнутой или выпуклой. Между средним значением и этой точкой включаются 34% случаев, т. е. 68% с одной и с другой стороны средних значений (между — 1σ и + 1σ). Дальше + или — 2σ кривая указывает на редкие и отклоняющиеся случаи. Следовательно, биологическая нормальность находится в пределах между + и между 2σ и охватывает 95% случаев. Таким образом, измерение может представлять интерес, если его можно сравнить со средней величиной при помощи стандартного отклонения. Точно так же средние значения двух групп могут быть сравнены, только если известны изменения, т. е. σ.

либо на основании опыта, накопленного в реальной жизни. В первом случае сравнительные образы или изображения являются красивыми, эстетическими типами, которые при помощи наших образов, составившихся в условиях эстетического воспитания (в условиях «греческой науки»), можно распознать в «развившихся» природных экземплярах. При изучении любой формы человека первым ставится вопрос: «Является ли красивым исследуемое нами существо?» (Мак Аулайф). Во втором случае при наблюдении и изучении реальной обстановки соответствующий тип может быть распознан либо при помощи простого визуального впечатления — так называемый «эктоскопический» метод — импрессионистский или художественный — с использованием при его определении чисто описательных критериев,— или же соответствующий тип может быть составлен на основании объективных данных, полученных путем соответствующих измерений и статистической обработки метрических данных; этот метод получил название «биометрического». В действительности, в этом последнем случае начальная интуиция в смысле единства и оригинальности типа только проверяется и обосновывается при помощи биометрических методов.

При установлении типов важным является надлежащий отбор главных признаков. Как показал антрополог В. В. Бунак, признаки, на основании которых устанавливается морфологический тип или тип «облика», должны быть связаны между собой с физиологической точки зрения. Между этими признаками должна существовать корреляция в постоянном направлении, как доказательство того, что они обусловливаются общими факторами. Тем самым значение этих типов тесно связано с надлежащей правильной интерпретацией физиологических связей, существующих между признаками. Достижения физиологии в изучении морфо-генетической роли эндокринных желез, а также и роли нервной системы в управлении всеми реакциями организма позволили выработать типологические системы, все более приближающиеся к действительности.

ГЛАВНЫЕ ИЗВЕСТНЫЕ ТИПОЛОГИИ И ИХ МЕТОДЫ. *Французская морфологическая школа* применяет чисто описательный метод, обращая главное внимание на классификацию типов, основанную на морфологических признаках. Основоположник этой школы Клод Сиго (1862—1921) разработал типологию, основанную на преобладании одного из четырех сложных аппаратов организма: бронхо-легочного, желудочно-кишечного, суставно-мышечного и церебро-спинального. Он различает респираторный тип, дигестивный тип, мышечный тип и церебральный тип (рис. 127).

Респираторный тип: туловище в форме трапезоида с основанием, обращенным вверх. По сравне-

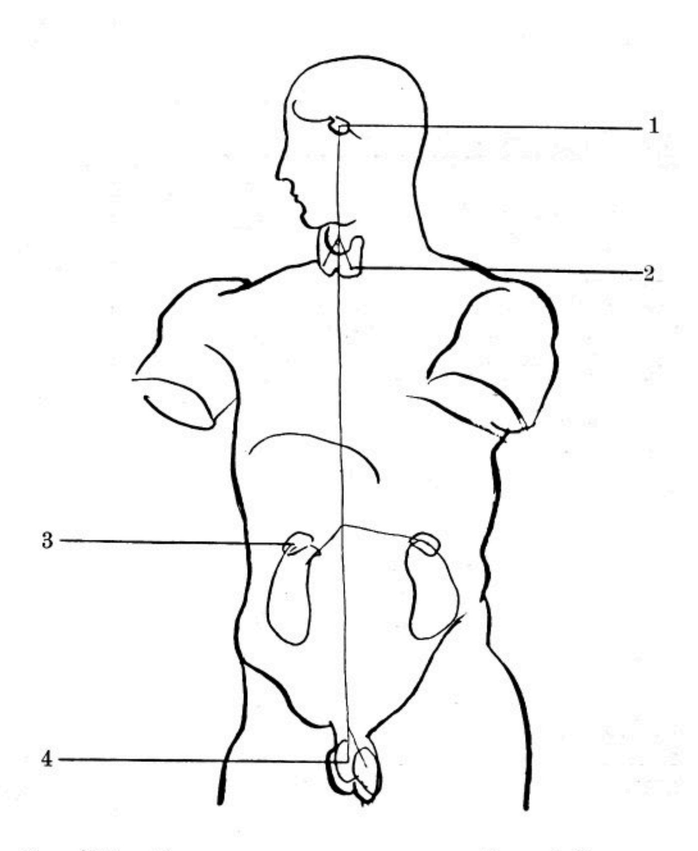


Рис. 137. — Главные эндокринные железы (схема). 1 — гипофиз (нижний придаток мозга); 2 — щитовидная железа; 3 — надпочечные железы; 4 — половые железы. Соединяющая все эти железы линия схематически указывает на их связь.

нию с нижними конечностями туловище является длинным, а грудная клетка доминирует над остальными отделами туловища. Голова имеет ромбическую форму. Преобладает средний (респираторный) этаж, здесь выражены и экспрессивные движения.

Дигестивный тип: также характеризуется длинным туловищем, но с преобладанием размеров живота. Общая форма туловища напоминает трапезоид с большим основанием, обращенным вниз. В отличие от респираторного типа у дигестивных типов отмечается высокое положение боков туловища, широко раскрытый угол мечевидного отростка и плечи, как бы сдвинутые по направлению к средине туловища. В архитектуре головы доминирует нижний этаж, что связано с большим развитием жевательного аппарата. Контуры головы напоминают трапецию с основанием, расположенным внизу, а наиболее активные экспрессивные движения лица локализованы в области рта.

Церебральный тип отличается небольшим ростом, призматическим тонким туловищем, длина нижних конечностей доминирует. Отмечается большое развитие черепной области головы, контуры которой имеют форму трапеции, обращенной большим основанием вверх. Активные экспрессии лица сосредоточены главным образом в области лба.

Мышечный тип характеризуется коротким туловищем и длинными нижними конечностями. Грудная клетка и живот развиты в одинаковой мере. Голова имеет четырехугольные контуры с одинаковым развитием всех трех этажей. Экспрессивные движения распространяются на все лицо.

Ученик и продолжатель работ Клода Сиго Мак Аулайф пользовался той же классификацией типов, основанной на иерархии функциональных аппаратов и на физиологическом (гипотетическом) принципе, согласно которому относительное развитие какого-либо органа указывает на степень энергии его функции. Мак Аулайф считает, что доминирование какого-либо аппарата не влияет на равновесие других аппаратов и не разрушает гармонию облика. Изображение, применяемое для сравнивания форм, представляет собой так называемый развившийся или ясно выраженный тип, с гармоничными пропорциями и некоторым преобладанием одного из вышеупомянутых больших аппаратов. Остальные формы человека по сравнению с ясно выраженным типом могут быть разделены на мало выраженные или же примитивные типы и типы с нерегулярной морфологией. Физиологические концепции, на которых Мак Аулайф основывает свое объяснение корреляции форм, а также его точка зрения относительно распределения типов на группы, в настоящее время являются отжившими. Можно сказать, что классификация типов в настоящее время уже не представляет особого интереса, а координация разнородных признаков не может быть подчинена какому-либо биологическому закону.

Из работ Мак Аулайфа и его сотрудника Огюста Шейю (1866—1915) в настоящее время сохраняют значение описания некоторых морфологических вариантов облика человека, и в частности ясно выраженного или гармоничного типа, идеальное изображение которого считается осуществленным в классическом греко-романском искусстве. Ясно выраженный тип, согласно этим авторам, выбирается на основании эстетического критерия красоты. Вариантами ясно выраженного типа являются нижеследующие красивые типы (в смысле классических античных моделей): красивый мышечный тип, красивый респираторный тип, красивый дигестивный тип и красивый церебральный тип.

Моделью красивого мышечного типа являются статуи: Дорифор Поликлета (рис. 128) и Аполлон Бельведерский.

Описание античных произведений или природных экземпляров, которые к ним приближаются, не лишено интереса для практической анатомии: лицо имеет четырехугольные контуры с равнозначными тремя этажами и гармоничными чертами. Туловище также имеет четырехугольную форму и представляет хорошо установленное равновесие между развитием грудной клетки и живота. Конечности несколько длинны, в результате чего сравнительно короткое туловище расположено высоко над землей. О некотором преобладании конечностей можно судить также по отодвинутым от туловища плечам и по богатым мышечным рельефам обоих поясов (плечевых и тазовых).

Респираторный тип представлен в античной скульптуре следующими работами: Марс Боргезе (рис. 129) Венера из Арля, Венера Анадиомеда.

Описание респираторного типа, так же как и мышечного типа, подчеркивает те же признаки, которые усмотрел Клод Сиго: лицо с ромбическими контурами и преобладанием среднего этажа; трапециевидное туловище с основанием, обращенным кверху; широкая грудная клетка с меньшим углом в области мечевидного отростка; костно-мышечные пояса менее раздвинуты, чем у мышечного типа.

Дигестивный гармоничный тип — другой «чистокровный» тип человеческого вида — представлен в древней скульптуре статуей Афродиты Книдской, которая отличается от остальных Афродит своим широким и высоким тазом, узкими плечами, своим лицом с сильным нижним этажом и мясистыми губами и общими нежными очертаниями тела. Описание реального типа соответствует описанию, сделанному Клодом Сиго (рис. 131).

Церебральный тип, редко встречающийся в греческом античном искусстве, представлен в римском искусстве изображением Юлия Цезаря и Клавдия. Наиболее важными морфологическими особенностями являются: голова с преобладанием черепного этажа, гармонично развитое тело без преобладания туловища или же конечностей (рис. 130).

Человеческие типы с нечеткими морфологическими чертами описал другой выдающийся представитель французской морфологической школы д-р А. Тооріз.

Морфологические исследования, которые осуществил А. Тооріз с использованием метода наружного осмотра и измерений, имеют главным образом в виду три ряда признаков или три ряда особенностей: строение, моделирование и экспрессивность.

В критериях телосложения существенным фактором является отношение, существующее между длиной туловища и длиной нижних конечностей. В зависимости от этого отношения все индивиды могут быть разделены на «длинные», «короткие» и «средние».

Короткие типы характеризуются преобладанием длины туловища. Ввиду этой особенности строения

тела короткие типы кажутся высокими в сидячем положении и короткими, когда стоят на ногах. Точно так же длина туловища хорошо подчеркивается при стоянии с поднятыми плечами и нижними раздвинутыми конечностями.

Имеются короткие типы тонкие и стройные. Они могут быть высокими или приземистыми, но обычно они создают впечатление коренастых, когда они невысокого роста, и кажутся плотными, когда они высокого роста.

Функциональные особенности коротких типов связаны с укорочением костных рычагов, что снижает амплитуду размаха движений, но благоприятствует интенсивности и частоте мышечных сокращений. Увеличение объема обусловливает замедление движений и, таким образом, ритм движений у коротких типов с высоким ростом является более медленным, чем у коротких, но низких особей, а ритм движений массивных коротких типов является замедленным по сравнению с ритмом движений менее массивных индивидов такого же роста.

Длинные типы характеризуются коротким туловищем и большой длиной нижних конечностей. Они кажутся короткими в сидячем положении и высокими, когда стоят на ногах. Длинные типы обычно высокого роста, тонкие, но могут существовать также и длинные типы среднего или малого роста. Ввиду меньшей массы туловища и меньшего веса тела длинные типы могут участовать в соревнованиях на скорость бега. Длинные типы короткого роста отличаются быстротой и живостью движений (рис. 132, 133).

У средних типов отмечаются морфологические признаки и функциональные способности, которые наблюдаются у других двух типов. Строение тела указывает на уравновешенные пропорции туловища и нижних конечностей. С функциональной точки зрения они характеризуются сочетанием силы и быстроты движений. «Чистые» средние типы представляют собой по существу теоретическую конструкцию. Почти всегда наблюдается некоторое преобладание одного из аппаратов, поэтому они приближаются к «ясно выраженным» типам Мак Аулайфа, и в частности к выраженному мышечному типу, с которым зачастую они могут быть смешаны.

В зависимости от качества моделирования могут различаться два главных противоположных типа: плоский тип и круглый тип. Однако, имея в виду, что между конструкцией и моделированием существует постоянное соответствие, можно наблюдать сочетание короткого типа с круглым типом и длинного типа с плоским типом.

Плоский тип и волнистый тип представляют собой крайности моделирования форм с малой протяженностью и с частой повторяемостью (плоский тип) и моделирования форм с большой протяженностью и редкой повторяемостью. В первом случае моделирование является богатым, а во втором — бедным.

При плоском типе в качестве субвариантов различают равномерно плоский тип, волнисто-плоский тип и плоский тип с выпуклостями.

Лица с плоским равномерным типом обычно высокого роста и худые. Особенности плоского типа

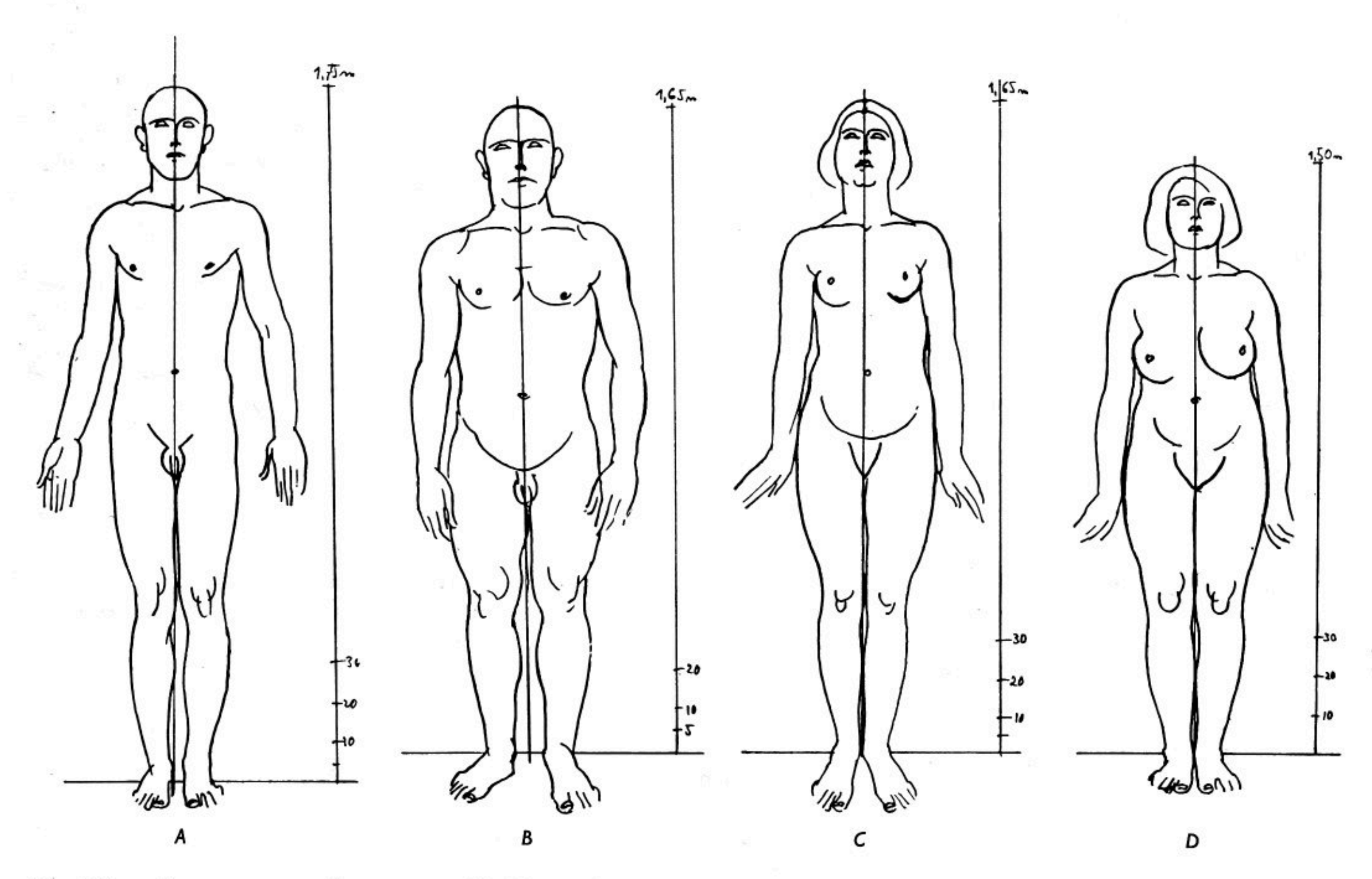


Рис. 138. — Схема главных биотипов по Н. Пенде. А — гиперсомический, стенический, длинный биотип. В — медиосомический, стенический, короткий тип. С — медиосомический, стенический, длинный тип женского телосложения. D — медиосомический, стенический, короткий тип женского телосложения.

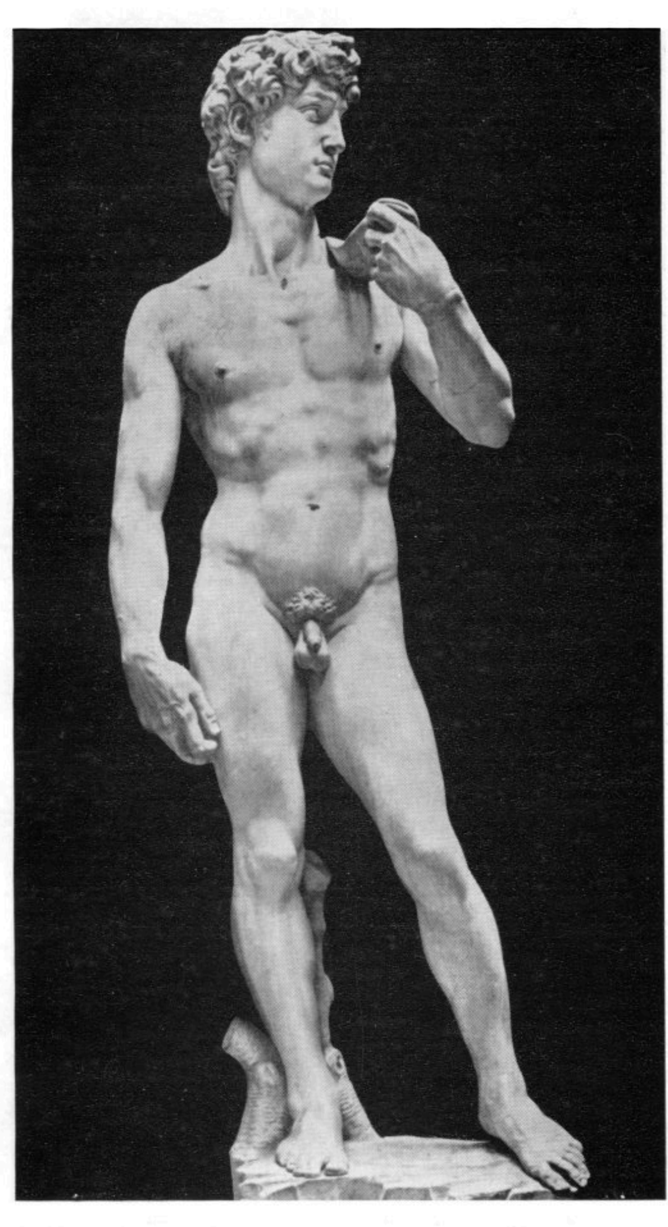


Рис. 139. — Микеланджело. Давид. Флоренция. Формы тела представляют собой, согласно Пенде, «идеальную нормальную морфологию зрелого юноши». В зависимости от этой нормальной формы, соответствующей статистической средней величине, известной под названием «плотности», отмечаются с понижающейся частотой биотипологические отклонения в различных направлениях. Этот тип соответствует также и морфологической половой норме без сильно выраженных или же без недостаточных половых признаков («ортоандрический» тип).

могут выявляться при профильном рассмотрении грудной клетки и таза. Эти формы повторяются настолько часто и с такой малой протяженностью, что поверхности кажутся ровными, а контуры имеют форму прямой линии.

При плоском волнистом типе формы с большей протяженностью обусловливают поверхности и контуры в виде кривых, а при плоском типе с выпуклостями большая протяженность и малая повторяемость обусловливают чередование выпуклостей и перетяжек.

Из всего разнообразия плоских типов эта форма является наиболее массовой и представляет переход к круглым типам.

Плоские типы, так же как и ясно выраженные круглые типы, могут быть классифицированы в зависимости от преобладания одного из аппаратов: респираторного, дигестивного, мышечного и церебрального. Все же при плоском типе весьма редко встречается преобладание дигестивного типа. При круглых типах в качестве вариантов отмечаются: круглые равномерные, волнистые и кубические типы.

Равномерно круглые типы — это обычно укороченные типы с большими размерами частей и с настолько малой повторяемостью и протяженностью, что равномерно закругленные поверхности кажутся мягкими и сглаженными. Моделирование таких типов почти не встречается (рис. 135).

При волнистых круглых формах отмечаются более извилистые линии, чем при плоских круглых формах. Формы имеют большую протяженность, а их повторяемость меньше, чем при плоском волнистом типе. Такие индивиды принадлежат к категории типов с мышечным преобладанием.

Кубический круглый тип характеризуется плоскими поверхностями, лежащими на закругленных территориях, или наличием параллелепипедических объемов, отделенных угловатыми контурами (рис. 134). При этом типе могут преобладать особенности, присущие респираторным и дигестивным типам. Признаком правильного применения моделирования является его единообразие на всей поверхности тела. Так, например, у ясно выраженного типа наблюдаются умеренные усиления, в результате чего в таких случаях образуется переходная ступень между плоским типом с выпуклостями и круглым кубическим типом. При ясно выраженном типе смягчены выпуклости, наблюдающиеся у плоских типов, и закруглены неровности и выступы кубического типа. В большинстве случаев моделирование у одного и того же лица выявляет неравномерности в развитии. Сильное моделирование или повторяемое моделирование в некоторых сегментах тела и смягченное или даже сглаженное моделирование в других участках тела получило название «расхождения». Это расхождение указывает на неодинаковое развитие и особое функциональное значение соответствующих сегментов тела. Если моделирование является согласованным, — это усиливает преобладание соответствующих аппаратов. В этих случаях формы и контуры составляют доминирующие линии, которые лучше выявляют преобладание главных масс тела.

Экспрессивность представляет собой один из признаков морфологического типа и показатель его функционального содержания. Экспрессивностью подчеркивается фон, на котором проецируются доминанты сложных аппаратов. Так, мимика у респираторных типов выражена в среднем этаже лица, у дигестивных типов — вокруг рта, у церебральных типов — в области лба, а мимика у мышечных типов генерализована на всей поверхности лица. Энергия и ритм движений тела должны совпадать с мимикой и должны подчеркивать преобладание соответствующего аппарата. Соответствие между элементами форм и соответствие формы с экспрессивностью представляет собой стиль каждого индивида.

Преобладание длинных и вертикальных линий, наблюдающееся при некоторых формах тела, а также поперечных размеров и горизонтальных линий у других лиц, напоминает об особенностях архитек-

турного стиля. Между модусом строения тела и стилем его моделирования существует такое же соответствие, как между орнаментацией и строением произведения архитектуры. Округлость форм составляет гармонию с развитым туловищем, а уменьшение форм — с удлинением соответствующих сегментов и преобладанием мышц. Любой тип, в рамках которого не наблюдается хотя бы некоторого преобладания или же соответствия между моделированием, строением и экспрессивностью, отвергает стиль. Вместе с тем стиль это не только привилегия ясно очерченных типов, но также и типов с нестандартной морфологией. Понятие стиля помогает найти соответствие между типами, различающимися с точки зрения преобладания того или иного аппарата, в зависимости от строения и моделирования.

Доминирование	Строение	Моделирование	
Респираторный тип	укороченное	плоское	равномерное волнистое с выпуклостями
Дигестивный тип	укороченное	круглое	равномерное волнистое кубическое
Мышечный тип	удлиненное	плоское	с выпуклостями или круглое — кубическое

Таким образом, различаемые Тооризом типы представляет собой только более широкую характеристику типов Сиго.

Так как французская морфологическая школа для сравнения пользуется изображениями, отобранными согласно эстетическим критериям красоты и гармонии, ее позиции могут считаться идеалистическими.

То, что биологи могут называть с полным основанием «гармоничным», должно быть основано на нормальном равновесии частей тела, которое наиболее часто встречается среди определенных групп населения. Гармония, понимаемая как совершенство с точки зрения классического искусства, сильно ограничивает критерий нормы, и, таким образом, большинство нормальных типов могут считаться отклонениями от идеальной нормы. В иерархии классификаций, составляемой на основании классических критериев, удлиненные и укороченные типы могут считаться нерегулярными морфологическими типами, и поэтому они являются несовершенными типами с морфологической и функциональной точек зрения. В классификации, основанной на надлежащей оценке морфологических факторов, эти типы должны были бы занимать такие же ступени на лестнице нормы. Если при определении типа принимать во внимание критерии преобладания того или иного аппарата, то можно видеть, что доминирование этого аппарата не имеет механической связи с развитием остальных систем или тканей, с развитием скелета, мышечной системы или жировой ткани. Точно так же функции, которые принимаются во внимание при преобладании аппаратов, не сходны между собой с точки зрения их морфологического эквивалента. Отсюда может быть сделан вывод об искусственности такого типа, как церебральный тип, который может быть включен в классификацию только на основании симметрии для того, чтобы найти соответствующее место для четвертого аппарата.

В конце концов следует сказать, что связь между формой лица и преобладанием мимики одного из его этажей, а также между формой лица и формой тела является искусственной. Между черепно-лицевым сегментом лица и строением остального тела существуют соотношения, в особенности в связи с пропорциями тела и относительной массой лица. Биотиполог Н. Пенде указывает, что несмотря на то, что некоторые типологи считают лицо «визитной карточкой» конституции тела, на современной стадии развития морфологических наук «мы должны еще продвигаться вперед, имея на ногах свинцовые сандалии, прежде чем делать выводы относительно функционально-морфологического биотипа, и в особенности относительно психологии индивидуума».

В настоящее время Ж. Мартини развивает концепции французской школы, вновь устанавливая главные типы на основании интерпретации закономерностей их зародышевого происхождения. Он связывает типы с преобладанием развития одного из трех зародышевых листков и различает: мезобластический тип, складывающийся вследствие преобладающего развития мезобласта (из которого происходит мускулатура) и соответствующий мышечному типу; энтобластический тип (из энтобласта формируется пищеварительный тракт с его железами), который соответствует дигестивному типу, а также эктобластический тип (из эктобласта образуется нервная система) — тип, соответствующий церебральному типу. К этим типам Мартини добавляет хордобластический тип, который не соответствует респираторному типу Сиго, а представляет собой длинный, мускулистый тип, с хорошим равновесием между всеми тканями, что соответствует среднему типу, отсутствующему в типологии Сиго.

Итальянская школа обращает внимание главным образом на биометрический метод для того, чтобы получить бóльшую степень объективности при определении типов. Основоположник итальянской морфологической школы Ахиле де Джиованни (1838—1916) классифицирует морфологические типы в зависимости от количественной вариации органов. Для этого отдельные лица сравниваются с идеальным типом, модель которого имеется в художественных канонах эпохи Возрождения.

Идеальный средний тип человека характеризуется следующими измерениями:

рост — различные размеры
окружность грудной клетки = 1/2 роста
высота грудины = 1/5 окружности грудной клетки
высота живота = 2/5 окружности грудной клетки
расстояние мечевидный отросток — пупок = расстоянию пупок—лобковое сочленение = 1/5 окружности грудной клетки
расстояние между подвздошными костями = 4/5 высоты живота.

В связи с этим типом Де Джиованни установил три «морфологические комбинации»: первая комбинация соответствует длинному типу; третья комбинация — короткому типу, а вторая комбинация представляет собой среднюю форму с хорошо развитой мышечной системой (мышечный или атлетический тип).

Оригинальность концепции Де Джиованни состоит в том, что он считает типы ошибкой, отклонением развития в сторону идеализации по причине отсутствия пропорций количественного развития.

Джиачинто Виола — ученик Де Джиованни — на основании точных измерений и статистических данных показал, что эти ошибки развития подчиняются природным закономерностям морфогенеза, согласно которым в связи со средним типом какого-либо населения отмечается тенденция к деформации в двух противоположных направлениях, в зависимости от развития вегетативной основы тела, представленной туловищем, или же в зависимости от развития сравнительных частей, представленных относительно длинными конечностями.

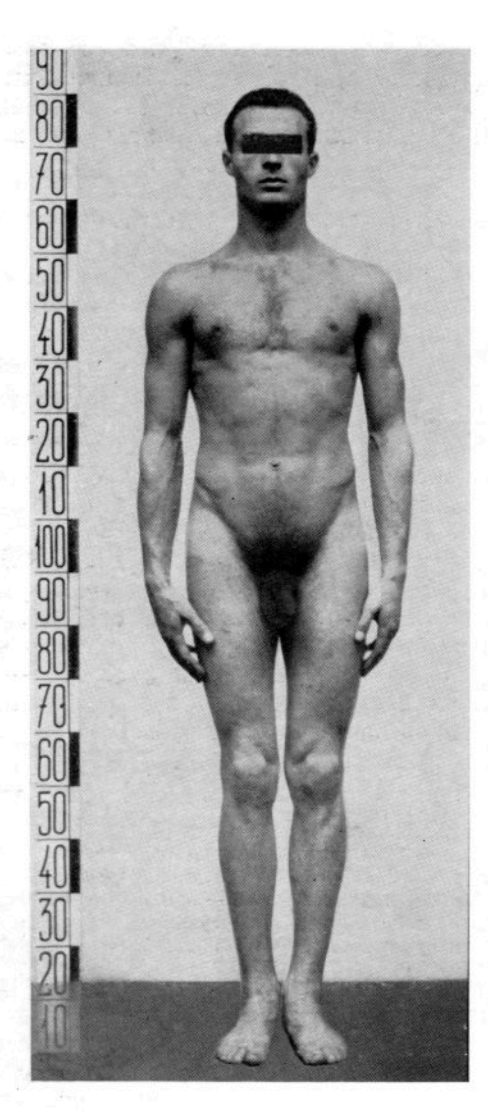
Виола различает два противоположных типа: длинный микроспланхнический тип и короткий мегалоспланхнический тип. Первый тип характеризуется сильным развитием конечностей и недостаточным развитием туловища. Представители этого типа обычно высокого роста, грудная клетка у них имеет плоскую форму, она большей длины, чем живот, при заостренном угле мечевидного отростка; выделяется также длинная и тонкая шея, малая упитанность.

Короткий мегалоспланхнический тип противоположен первому типу: здесь выраженное развитие туловища сочетается с недостаточно развитыми конечностями. Небольшой рост, более длинный, чем грудная клетка, живот, больший вес тела и более развитая подкожная жировая ткань.

Эти два варианта представляют собой два противоположных направления в смысле отклонения от «нормального» типа (нормотипа — теоретического типа, установленного на основании средних статистических данных).

Виола первым применил новые, более точные методы измерений с использованием усовершенствованных инструментов и с последующей математической обработкой результатов, согласно статистическим правилам Гаусс — Кетеле.

Виола пользовался 9 простыми измерениями: высота грудной клетки (от яремной вырезки до мечевидного отростка); высота верхнего живота (мечевидный отросток — эпигастриум); высота нижнего живота (эпигастриум — лобковое соединение);



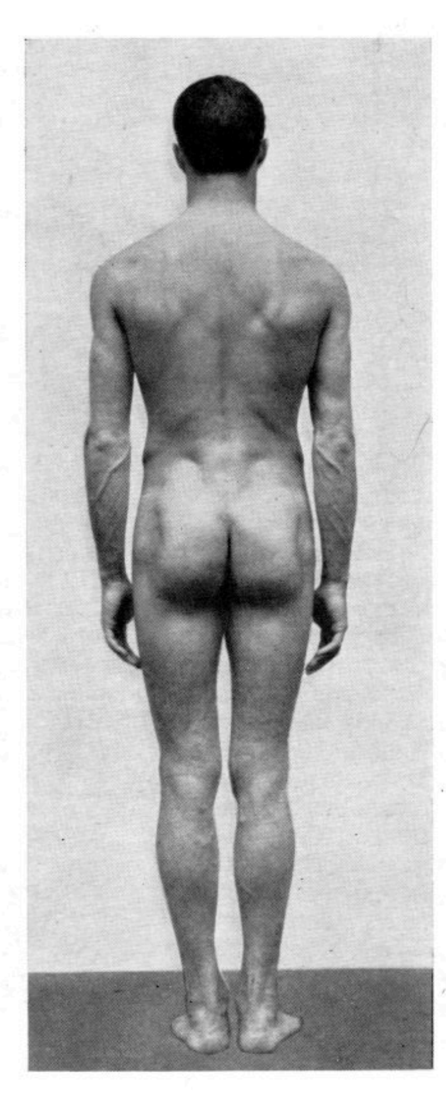
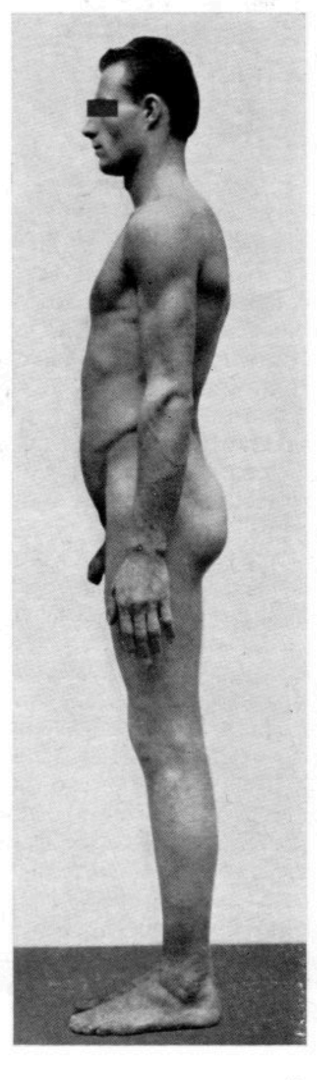
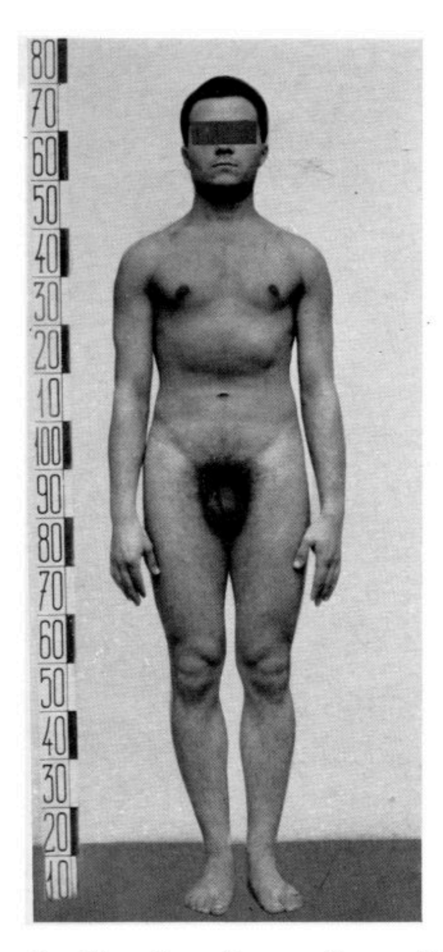



Рис. 140. — Высокий мужской тип. В пропорциях тела отмечается умеренное преобладание нижних конечностей. Сильный скелет с выраженными рельефами, толстыми суставами и большими конечностями. Хорошо развитая, обладающая надлежащим тонусом мышечная система. Общее телосложение крепкое, сильное. Этот тип соответствует гиперсомическому длинному типу Пенде и атлетическому типу Кречмера.



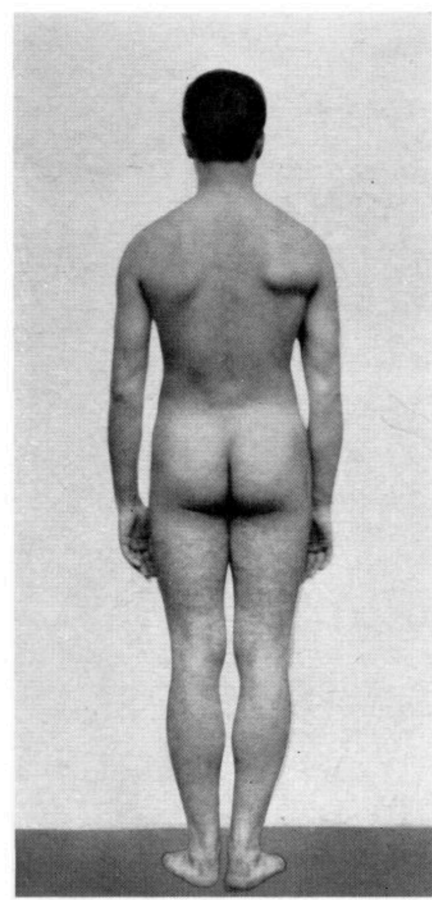
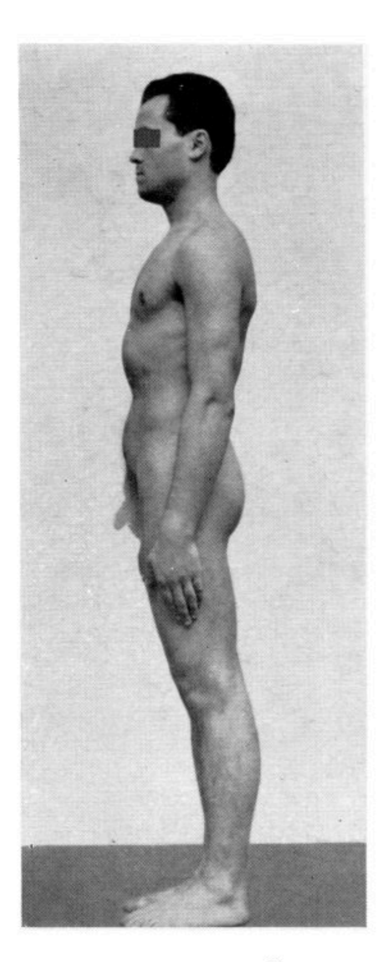



Рис. 141. — Средний мужской тип. Хорошо пропорционированные нижние конечности и туловище. Умеренно развитые костно-мышечная система и подкожная клетчатка. Общая картина тела гармоничная, соответствующая медиосомическому среднему типу Пенде.

биакромиальный диаметр; расстояние между гребнями подвздошных костей; поперечный грудной диаметр; поперечный подреберный диаметр; передне-задний грудной диаметр; передне-задний подреберный диаметр. Проводились также три сложных измерения: высота туловища (от яремной вырезки до лобкового соединения); длина верхней конечности, длина нижней конечности. Были исследованы 300 лиц мужского и 300 лиц женского пола в возрасте 19—25 лет. Составлены кривые результатов всех измерений. В качестве показателя средних значений была взята не средняя арифметическая цифра, а «модуль», который соответствует наиболее частому значению, что придает нормотипу более широкие рамки (рис. 136).

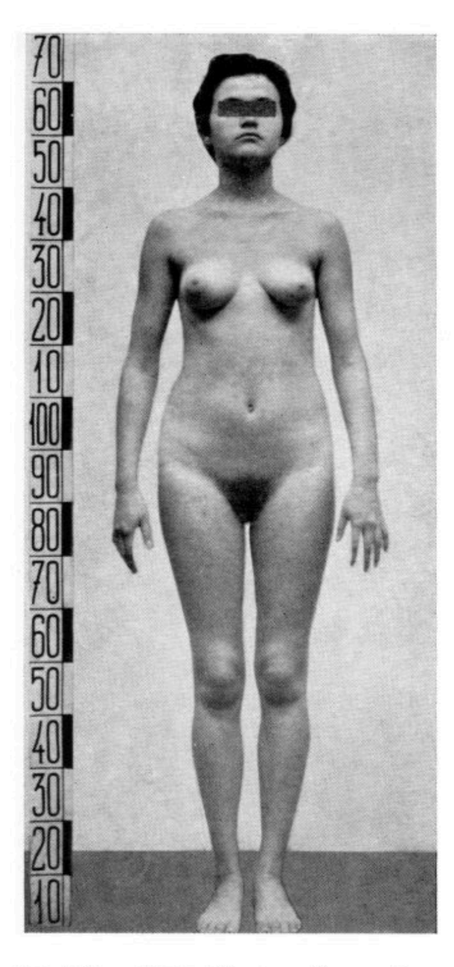
При помощи измерений и статистических данных Виола показал, что с точки зрения вариаций форм у человека существуют два противоположных направления: длинная вариация и короткая вариация в пределах средних значений пропорциональных форм. Он назвал этот морфологический закон «законом весового-морфологического антагонизма», который в конце концов указывает на наличие равновесия, установившегося между системой органов вегетативной жизни (туловище — внутренние органы) и аппаратом жизненных отношений (голова — конечности).

Никола Пенде, ученик Виолы, считает, что биотипогенетической основой закона Виолы является антагонистическое действие двух нейрогормональных «созвездий». Применяя из всех измерений Виолы только измерения, касающиеся массы и пропорций индивидуума, Пенде при определении типов обращает внимание главным образом на качественную оценку вариантов, развивающихся в различном направлении под влиянием нейрогормональной системы, что представляет собой в то же время критерий для оценки их с морфологической и функциональной точек зрения. Пенде называет гормоны «химическими регуляторами психической и телесной личности». Эти гормоны обусловливают в то же время внешние формы тела, формы проявления и силу личности.

Гормоны представляют собой химические вещества, секретируемые специализированными тканями в составе эндокринных желез. Распространяемые через кровь, они действуют на рост и окончательную форму тела, на обмен веществ (метаболизм), на процессы воспроизведения, а также и на психику индивидуумов (морфо-физио-психорегулирующее действие, по Пенде). Деятельность эндокринных желез дополняет регулирующие функции нервной системы, которая играет важную роль особенно в контроле вегетативных функций.

Главными эндокринными железами, радиально влияющими на морфогенез, являются следующие: гипофиз, щитовидная железа, надпочечники и половые железы (рис. 137).

Гипофиз, расположенный в основании мозга, находится в связи с вегетативными нервными центрами, лежащими в



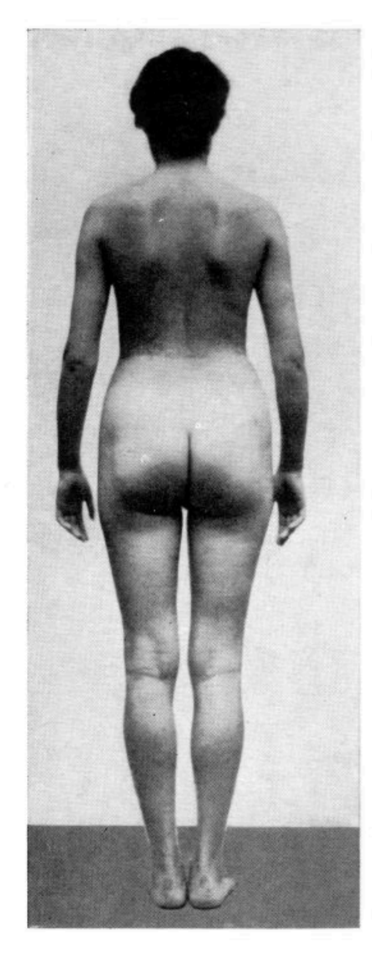
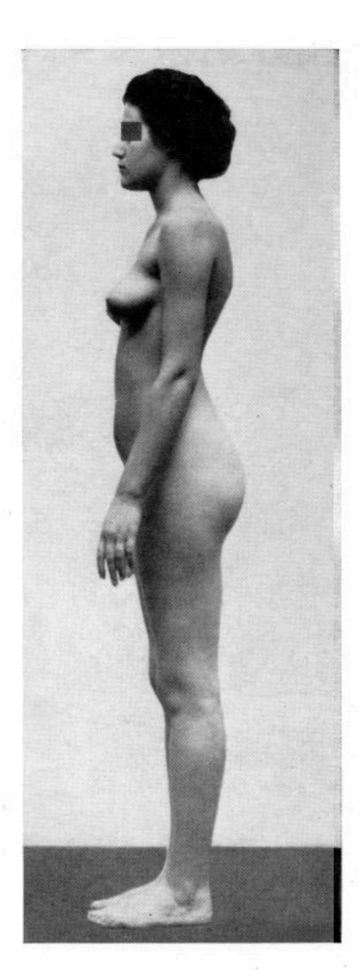



Рис. 142. — Высокий женский тип. В пропорциях тела преобладает длина нижних конечностей. Стройный скелет с мало выраженными костными рельефами, нежными суставами и тонкими конечностями. Слаборазвитая мускулатура и ее сниженный тонус (сильный изгиб позвоночника, отхождение лопаток). Весьма слаборазвитая подкожная жировая ткань (внутренние поверхности бедер разделены пространством), а жировые отложения мало выражены. Ввиду сглаженности вторичных половых признаков, формы напоминают юношеские формы тела. Этот тип соответствует гипостеническому взрослому длинному типу Пенде или лептосомическому типу Кречмера.

промежуточном мозге. Вместе с ними он контролирует секрецию остальных эндокринных желез химическим путем с помощью ряда гормонов. Секреция стимулирующих гормонов в гипофизе определяется уровнем содержания их в крови, в результате чего создается система автоматического химического эндокринно-гипофизарного регулирования. При помощи связей, существующих между гипофизом и расположенными в центральной нервной системе вегетативными центрами, гипофиз действует через них и на периферическую вегетативную нервную систему.

Расстройствами секреции эндокринных желез может быть гиперсекреция или гипосекреция, оказывающие противоположное морфофизиологическое действие, или же, если железа секретирует несколько гормонов (как, например, гипофиз), отмечается расходящаяся гипер- или гипофункция.

Гормон, секретируемый щитовидной железой, вызывает ускорение клеточного окисления, ускорение роста и дифференциацию тканей в периоде развития организма. Он имеет отношение к гипертонусу нервной системы: возбуждает симпатическую вегетативную систему, которая ускоряет ритм сердца, суживает сосуды и индуцирует секрецию потовых желез, а также повышает психический тонус с двигательной и сензитивной гиперактивностью. Отсутствие этого гормона вызывает противоположные соматические, функциональные и психические явления: в периоде роста — замедление роста и замедление соматической дифференциации, в т. ч. половой дифференциации наряду с тяжелыми психическими, умственными расстройствами, что выражается в уродливых карликовых формах, сопровождающихся кретинизмом.

Надпочечниковая железа состоит из двух частей, различающихся с функциональной и структурной точек зрения: мозгового слоя и коркового слоя. Гормоны коркового слоя надпочечников участвуют в сохранении равновесия электролитов калия и натрия в крови, в процессах внутримышечного окисления, поддерживающих нормальные функции мышц, а также в нормальном функционировании половых желез с последствиями морфологического порядка (во время роста организма излишек половых гормонов обусловливает раннее половое созревание; у взрослых лиц половую гиперактивность и гипертрихоз у мужчин и общую картину признаков, известную под названием «вирилизм», — у женщин).

Половые гормоны секретируются женскими и мужскими половыми железами — яичниками и яичками.

Женские половые гормоны регулируют половое созревание, менструальный цикл, беременность, от них же зависят вторичные половые признаки, являющиеся решающими для морфологии женского тела.

Недостаточная секреция одного из яичниковых гормонов (например, фолликулина) обусловливает в периоде пубертатности неопределенные аспекты лица при мощном скелете, узком и мало наклоненном тазе, вместе с недостаточным или чрезмерным волосяным покровом. Эти соматические изменения отсутствуют, если недостаточность яичников наступает у женщин в периоде половой зрелости.

Мужской половой гормон руководит половой жизнью и вторичными половыми признаками у мужчин. Недостаточность полового гормона перед наступлением половой зрелости обусловливает картину, известную под названием евнухоидизма: высокий рост (вследствие сильного развития нижних конечностей); замедление в появлении волос в области лонного соединения и в подмышечной области; детское лицо с ранними морщинами, отсутствие усов и бороды; рост таза в поперечном

направлении и недоразвитые половые органы. Эти признаки, к которым добавляется развитие подкожной жировой клетчатки с женской топографией, указывают на то, что нейтральный тип, с морфологической точки зрения, более приближается к женскому типу (аналогичные морфологические признаки могут быть обусловлены также и гипофизарной недостаточностью «гонадо-стимулинов»). Излишек половых гормонов как у мужчин, так и у женщин обусловливает «гиперсексуальные состояния», которые могут рано или поздно и с различной интенсивностью отзываться на половых морфологических и психических признаках (гиперандризм и гипергинизм, зачастую сопровождаемый выраженным ожирением нижнего сегмента тела).

Когда у мужчины или у женщины появляются признаки противоположного пола, получаются формы, называемые «межполовыми». Если это касается первичных половых признаков, аномалия называется «гермафродитизмом». У гермафродитов, помимо этого, отмечается неясно выраженная общая морфология, приближающаяся к мужскому или женскому типу, но с постоянным развитием грудных желез (гинекомастия — у мужчин).

Когда межполовые состояния ограничиваются только наличием вторичных половых признаков, говорится о «феминизме» у мужчин и «вирилизме» у женщин.

Гипофиз, называемый также и «эндокринным мозгом», ведает ростом тела и управляет важными процессами обмена углеводов, жиров и воды (гипофиз делится на три части — доли — различного эмбрионального происхождения, обладающие различными гормональными функциями). К настоящему времени известно большое число гипофизарных гормонов. Одним из наиболее важных для форм тела гормонов является гормон роста, секретируемый передней долей гипофиза. Недостаточность секреции влечет за собой остановку роста, обусловливая детские или карликовые формы тела с гармоничными пропорциями, с инфантилизмом половых органов и полным отсутствием вторичных половых признаков, но без отклонений со стороны умственных способностей. Избыток гормона обусловливает высокий рост — «гигантизм», — сопровождающийся увеличением конечностей. Если излишек гормона имеется у взрослых лиц, появляются признаки акромегалии. Помимо этого непосредственного морфогенетического действия, гипофиз оказывает косвенное действие на формы тела при помощи гормонов, называемых стимулинами, регулирующих эндокринное равновесие в организме.

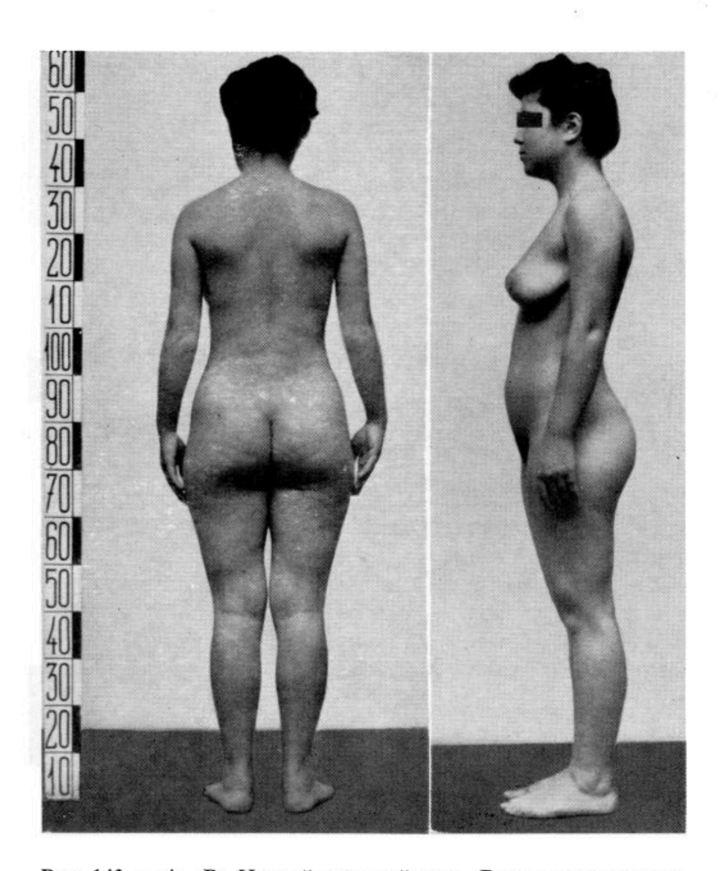


Рис. 143. — А, В. Низкий женский тип. В пропорциях тела доминирует длина тела (нижние и верхние конечности весьма коротки). Хорошо развитая костно-мышечная система. Вторичные половые признаки хорошо представлены характерными жировыми отложениями. Этот тип соответствует взрослому гиперстеническому короткому типу Пенде.

Н. Пенде впервые показал, что отклонения в формах тела, направленные в сторону той или иной крайности, резко отличающиеся от «средних» форм, происходят в результате действия двух «антагонистических нейрогормональных созвездий». Одно из этих «созвездий» благоприятствует усиленной ассимиляции пищи (анаболизм), повышению массы тела и развитию систем органов вегетативной жизни с преобладанием процессов питания; другое же — антагонистическое — «созвездие» благоприятствует процессам дезассимиляции (катаболизм) и развитию аппаратов, предназначенных для общения. Преобладание первой системы во время периодов роста обусловливает формирование «короткого» типа, а преобладание второй системы — формирование «длинного» типа. При наличии тех же нейрогормональных «созвездий» в рамках каждого биотипа может появляться стенический и астенический варианты. В связи с этим типы Н. Пенде характеризуются по трем главным направлениям: 1 — масса тела, в конечном результате зависящая от фактора длины тела или веса тела и определяющая медиосоматический тип, гиперсоматический тип, гипосоматический тип; 2 — пропорции тела, позволяющие различать «короткий тип», «длинный тип», «средний тип» и 3 — тонус тела, на основании которого выделяются «астенический тип» и «стенический тип».

Гормональное «созвездие», обусловливающее «короткий» тип, состоит из следующих компонентов: общие гормоны +; надпочечниковые гормоны +; щитовидные гормоны —; при астеническом «коротком» типе + общие гормоны; при «коротком» стеническом типе + щитовидные гормоны. Это «созвездие» при «длинном типе» представлено следующими регуляторами: гипофизарный гормон +; щитовидный гормон +; половой гормон +; при стеническом «длинном» типе + гипофизарный гормон; при астеническом длинном типе надпочечниковый гормон — и половой гормон.

С психологической точки зрения оба эти типа подчиняются правилу крайних отклонений: у стенического «короткого» типа преобладает аффективно-сензитивная сфера, а у «длинного» типа преобладает мыслительно-рациональная сфера.

Ниже приводится общее описание типов, которые различает Н. Пенде.

I. Взрослый гипостенический «короткий» тип: небольшой рост, чрезмерный вес тела с наклонностью к ожирению; общая форма тела округлая, инфантильная, атоническая; мышечная система слабо развита, стертое моделирование костей; пропорции тела характеризуются наличием коротких конечностей; движения медленные. Эти типы апатичны, спокойны, с маловыраженной реактивностью и инициативой. По психологическим параметрам они соответствуют флегматическому темпераменту, в соответствии с классификацией древних авторов.

II. Взрослый гиперстенический «короткий» тип отличается от первого типа хорошим развитием костно-мышечного аппарата, а также и вторичных половых признаков. Волосяные покровы хорошо

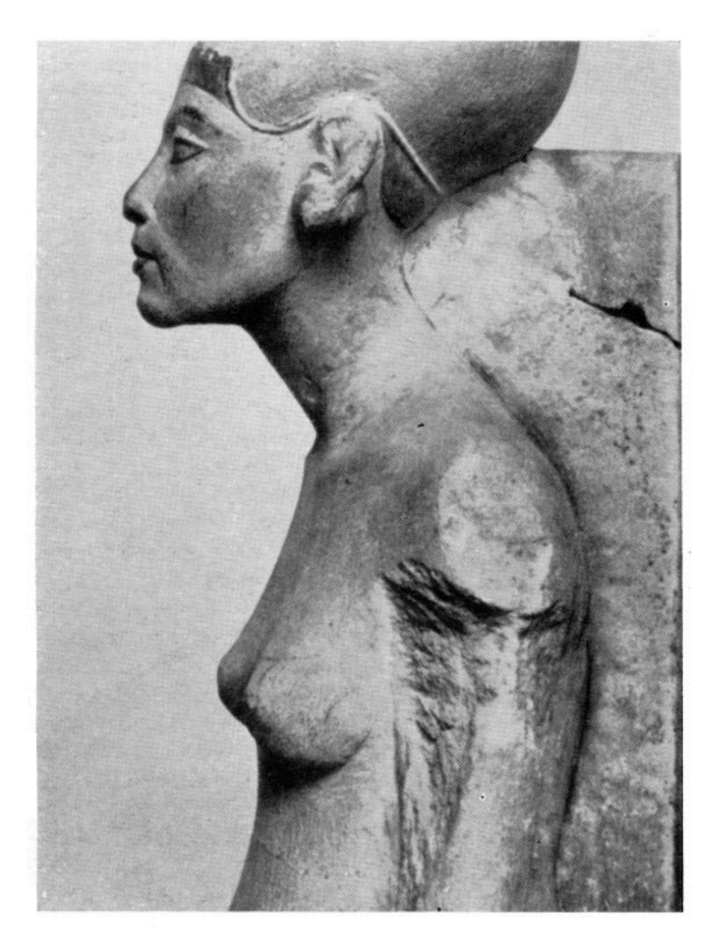
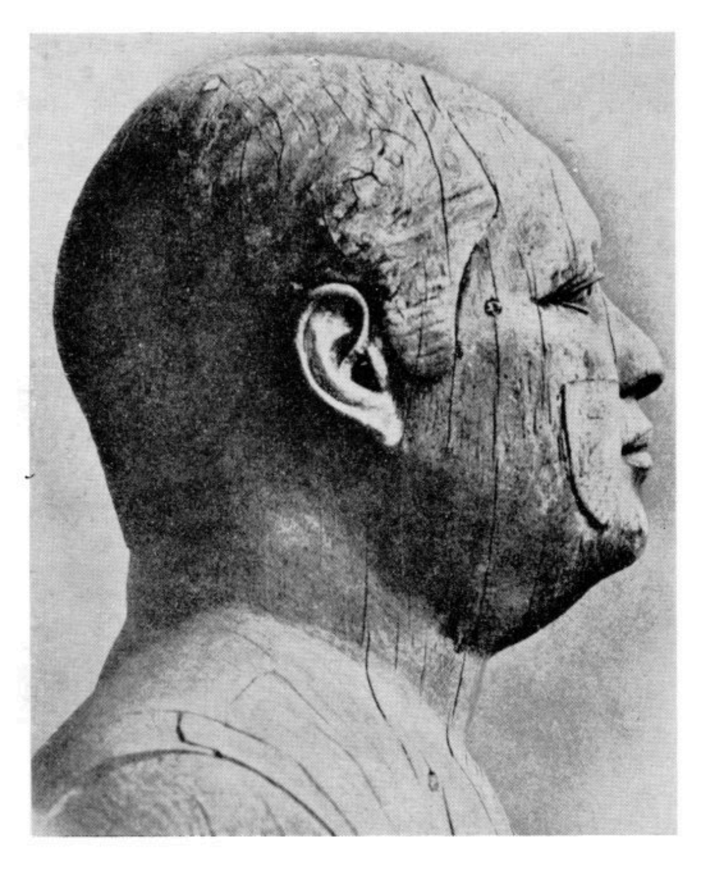


Рис. 144. — Нофретета. XVIII династия. Берлин. Государственный музей. Формы тела соответствуют «астеническому» варианту лептосомического типа (Эйкштедт).



развиты, розовые кожные покровы, красное лицо; энергичные движения; неособенно быстрые, но сильные и продолжительные психомоторные реакции (рис. 143).

III. Взрослые гипостенические «длинные» типы: высокий или иногда средний рост, худое телосложение, нежный скелет с атонической мускулатурой; плоское узкое туловище кажется коротким по сравнению с длинными и тонкими нижними конечностями. Общим обликом напоминает взрослого мальчика в предпубертатном периоде. Отмечаются легкая утомляемость, быстрые, но не стабильные нейро-психомоторные реакции, склонность к самоуглублению, даже пессимизму, сильно развитое воображение (рис. 142).

IV. Гиперстенический «длинный» тип отличается от предыдущего хорошим развитием костно-мышечной системы; крепкое тоническое, гармоничное общее телосложение; мощная грудная клетка, сравнительно длинные конечности, быстрые нейромышечные и психические реакции, живой ум, сильная, но сдерживаемая эмоциональность (рис. 140).

Предваряя окончательные обобщения, Пенде составил классификацию, основанную на признаках, которые появляются в зависимости от функции + или функции — одной единственной эндокринной железы. Главные, отчетливо выраженные типы, доминирующие признаки которых усматриваются в конечной типологии «гормональных созвездий», по мнению этого автора, представлены гипер- и гипотиреоидным типом и гипер- и гипофизарным типом.

Гипертиреоидные типы обычно высокого роста, с относительно слабо выраженными спланхническими свойствами, но с более ранней дифференциацией. Обычно представители этого типа худые, с рельефными чертами лица, блестящими, живыми, иногда выпуклыми глазами. Волосы у них хорошо развиты на голове и на туловище. Мышцы небольших размеров и длинной формы. С функциональной точки зрения, этот тип характеризуется повышенной раздражительностью.

Гипотиреоидный тип обладает противоположными соматическими и функциональными признаками: у этих индивидуумов короткая и коренастая фигура (широкая), в пропорциях тела преобладают размеры туловища и главным образом — живота; толстая шея, широкие кисти рук с толстыми и короткими пальцами; круглое лицо с маловыраженными контурами, с небольшим носом и небольшими глазами; слаборазвитый волосяной покров. У гипотиреоидных индивидуумов отмечается раннее облысение и ожирение. У них наблюдается замедление реакций вместе с психической апатией.

Гипергипофизарный тип характеризуется дисгармоническим высоким ростом с преобладанием длинных конечностей. Вообще конечности имеют большие и грубые размеры, с выраженными костными возвышенностями; массивное и грубое лицо; мед-

Рис. 145. — Шейх эл Беледа (фрагмент). Гробница в Саккарахе, династия V. Музей в Каире. Конституциональный брахиморфический («пикнический») тип, противоположный представленному на предыдущей фигуре типу, включается в рамки тех же «средиземноморско-ориенталидных» расовых типов. Характерным для этих расовых типов все же является преобладание лептоморфного конституционального типа.

ленные психические реакции и сниженная аффективность.

Гипогипофизарные типы небольшого роста, с гармонично развитыми пропорциями, небольшими и нежными конечностями и детскими чертами лица. У них, как правило, подвижная и капризная психическая деятельность.

Как видно, исходной точкой для типологии Пенде была клиническая эндокринология. Морбидная картина дисфункции одной из желез, накладывающая свой отпечаток на общие контуры тела и связанные с ними психические особенности, в этой типологии является сравнительной моделью нормальных аспектов; последние, однако, весьма мало выражены по сравнению со стилизацией, обусловливаемой гормональными нарушениями, отзывающимися на формах и функциях организма. Поэтому и характеристика типов на основании гормональной деятельности организма оказывается менее точной по мере отдаления от хорошо выраженной картины, наблюдающейся при недостаточности одной из эндокринных желез.

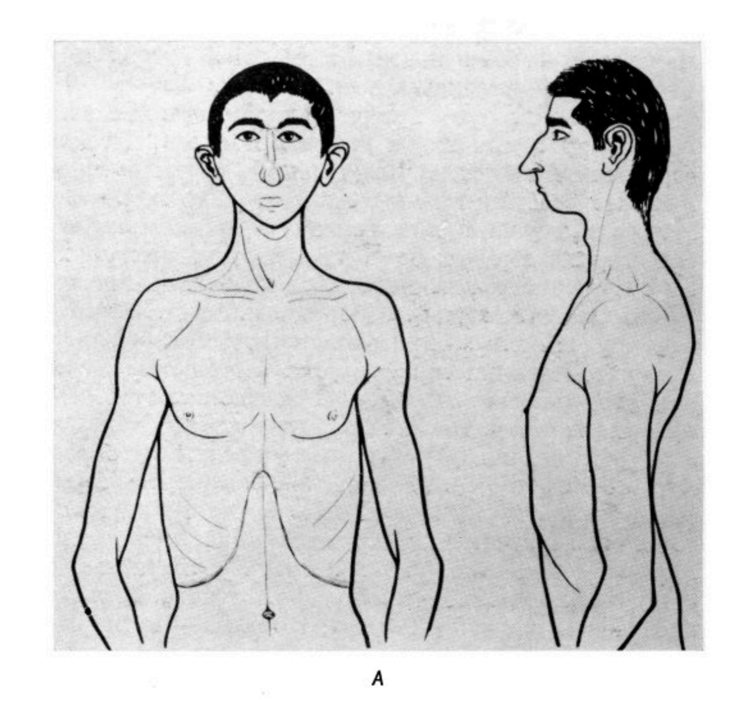
При обсуждении (Ж. Бауер) наследственного происхождения конституциональных типов было указано, что ряд признаков, обусловливающих индивидуальные различия, наследуются и проявляются независимо от эндокринных желез. Так, например, имеются типы соматической конституции с наклонностью к ожирению или же похудению. Другие различия между ними обусловливаются многими причинами и, возможно, только косвенным образом эндокринными железами. Эндокринологическая интерпретация конституциональных различий представляет собой только одну сторону действительного положения вещей. Но все же эта интерпретация полностью сохраняет свою ценность наряду с другими, более или менее резко очерченными концепциями.

Германская школа, представителем которой является врач-психиатр Кречмер, исходит из признания психических особенностей ведущими. Эти особенности в анализе нормальных или патологических типов помогают уточнению соответствующих морфологических аспектов. Пользуясь критериями, которые совершенно противоположны ориентации морфологов, автору все же удалось наметить (на основании внешних ракурсов, а также и общих измерений) 3 хорошо охарактеризованных типа, интересных с точки зрения изучения вариантов человеческого тела.

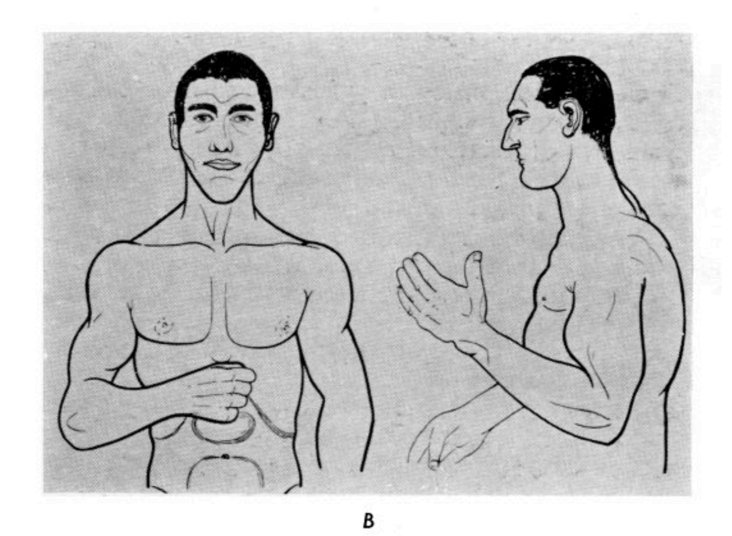
Лептосомный тип (leptos = тонкий) (рис. 146—А и 144). Характерной особенностью лептосомных типов является слабое развитие тела в толщину и ширину при сравнительно длинном росте. Эта особенность предопределяет структуру всех тканей и органов, придавая лептосомному типу хорошо уточненное стилистическое единство.

Лептосомные типы вообще худые, высокого роста, с бледной и сухой кожей; они кажутся выше, чем в действительности, у них узкие плечи и свисающие вдоль тела руки с тонкими костями и длинными кистями.

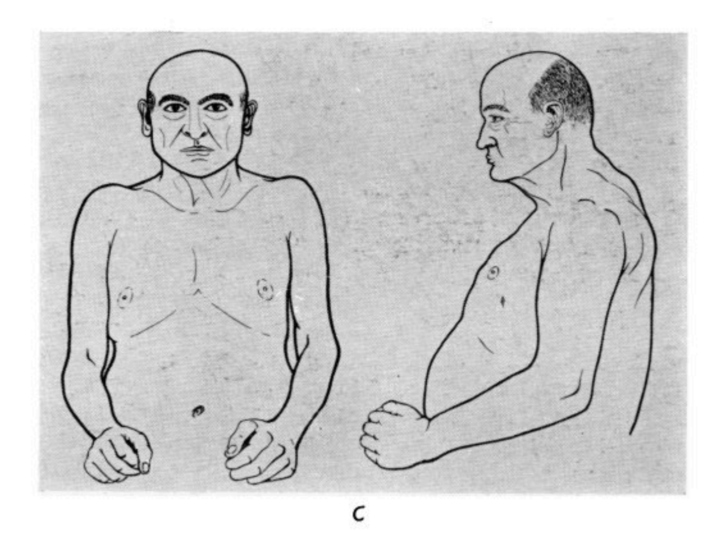
Обращают на себя внимание узкая грудь, заостренный угол мечевидного отростка с выступающими ребрами, худой живот, длинные и тонкие нижние конечности. Этот тип сохраняется в течение всей жизни, без тенденции к ожирению или развитию мускулатуры. Женский лептосомный тип сходен с мужским типом, но обычно женщины этого типа



A



B



C

Рис. 146. — Схема типов « habitus » по Кречмеру. А — лептосомический тип. В — атлетический тип. С — пикнический тип (Э. Кречмер. «Körperbau und Charakter»).

малого роста. Женский лептосомный тип является в то же время гипопластическим типом.

Лицо лептосомных типов отражает также тенденцию к росту в длину и общие черты тела: высокий череп совмещается с удлиненными чертами лица. Костные рельефы на лице мало выражены, но они все же выступают под тонкой и бледной кожей. Лицо, рассматриваемое в профиль, указывает на выраженное расхождение между выдающимся носом и отступающим кзади подбородком. Эти контуры в форме угла получили название «птичьего профиля». При рассмотрении лица спереди отмечается овальная, укороченная внизу форма вследствие того, что нижняя челюсть тонкая.

При описании форм головы у всех типов Кречмер обращает особое внимание на черты лица. Черепная коробка, которая по законам французской типологии считается критерием для дифференциации лиц черепного типа, по мнению Кречмера, является второстепенной деталью строения тела. Вопреки мнению коллег, автор считает, что лицо — истинный носитель наиболее богато представленных и наиболее чистых морфологических признаков. На эти признаки, по мнению автора, не влияют вторичные факторы статического или профессионального характера, зачастую изменяющие формы туловища, а также и конечностей.

Со стороны психики у лептосомных индивидуумов отмечается «шизоидная» тенденция, характеризующаяся отсутствием правильных контактов с действительной жизнью, изоляцией или же самоуглублением (интериоризация).

Атлетический тип характеризуется сильным развитием скелета, мускулатуры и кожи (рис. 146—В). Общее впечатление: мощное и грубое телосложение, которое противопоставляется слабому и нежно очерченному лептосомному типу; средний или высокий рост; большая грудная клетка, и в особенности широкие плечи, придают верхнему отделу туловища внушительный вид, что контрастирует с узким тазом как при осмотре спереди, так и в профиль. Верхние конечности с мощными костными и мышечными рельефами представляют иногда диссонанс с умеренно развитыми нижними конечностями; толстая эластическая и упругая кожа, под которой находится умеренно развитый жировой слой, содействующий усилению костных и мышечных рельефов, и в особенности рельефов лица, на котором сильно выступают грубые черты с замедленной экспрессивностью.

Вариантом этого типа являются атлетические типы, у которых контраст между верхним этажом туловища и между тазом оказывается сглаженным. При осмотре этого типа короткая и толстая фигура накладывает отпечаток на общее впечатление.

У атлетических типов максимальное развитие всех конституциональных признаков отмечается в среднем периоде жизни. В более пожилом возрасте атрофия кожи и мускулатуры подчеркивает прежде всего мощные рельефы скелета. У атлетических женских типов вообще наблюдаются признаки, напоминающие сходные признаки у мужчин. Зачастую подкожный жир у них сильно развит, но он равномерно распределен по всей поверхности тела.

При варианте строения тела, в рамках которого круглые женские формы заменяются усиленным мышечным моделированием, отмечаются обычно также и мужские признаки строения тела.

При рассмотрении атлетического типа спереди отмечается удлиненная овальная форма головы, которая производит впечатление высокой при рассмотрении в профиль. При наличии сильно выраженного моделирования выступают значительные костные рельефы, в особенности в области глазничных и скуловых дуг, на поверхности подбородка, а также сильное развитие нижней челюсти. Все это подчеркивается толщиной кожи и в меньшей степени гипертрофией мышц лица. В пропорциях лица отмечается преобладание среднего и нижнего этажа. У женщин наблюдается большее развитие в ширину среднего этажа лица, в результате чего оно кажется широким или круглым. С психической точки зрения здесь те же особенности, как и у лептосомных типов.

Пикнический тип (от слова «picnos» = толстый) характеризуется большими размерами всех трех висцеральных полостей (череп, грудная клетка и живот), а также наклонностью к ожирению. Туловище отличается слабым развитием мускулатуры и нежными формами скелета (рис. 146—С, 145). Общее впечатление плотности фигуры создается вследствие нарастания размеров туловища в ширину наряду с умеренной длиной тела. Короткая и толстая шея продолжает грудную клетку, имеющую «форму бочки» с открытым углом мечевидного отростка и с нарастанием передне-заднего размера. Узкие плечи; тонкие верхние и нижние конечности с нежно контурированными рельефами; умеренной толщины мягкая кожа. Выражены тенденции к накоплению жировой клетчатки, в особенности в области живота; на остальной поверхности тела она закругляет формы и сглаживает мало выраженные рельефы мышечной системы.

Максимальное развитие признаков пикнического типа наблюдается в среднем периоде жизни, и в отличие от других типов здесь наряду с резкой сменой признаков в возрастных группах имеет место стабилизация признаков в рамках возрастных интервалов.

У женщин пикнического типа при тех же характерных особенностях отмечается тенденция к большему накоплению жира в области груди и таза.

Лицо у пикнических типов отображает особенности всего облика: круглый и широкий череп; полное и круглое лицо с пентагональными контурами при рассмотрении спереди; нежный скелет лица с мало выраженным моделированием. Мягкая и нежная кожа с румянцем на щеках, переходящим на область носа. Жировые отложения, накапливаясь в нижней части щек и под подбородком, весьма мало изменяют черты лица, что резко отличает его от пастозного и закругленного лица, наблюдаемого у жирных диспластических типов. Черты лица создают впечатление веселости, жизнерадостности, эйфоричности, что соответствует темпераменту, который наблюдается обычно при этих формах тела. Эстетическое впечатление лица указывает на равновесие и гармонию в противовес лицам лептосомных типов, у которых отмечается выражение большой заинтересованности, сосредоточенности и своеобразности.

С точки зрения психики, у пикнических типов отмечается «циклотимическая» тенденция, т. е. тенденция к чередованию эйфорических раздражений с меланхолическими депрессиями. Эти типы отличаются большой общительностью, и они интересуются окружающей их внешней средой.

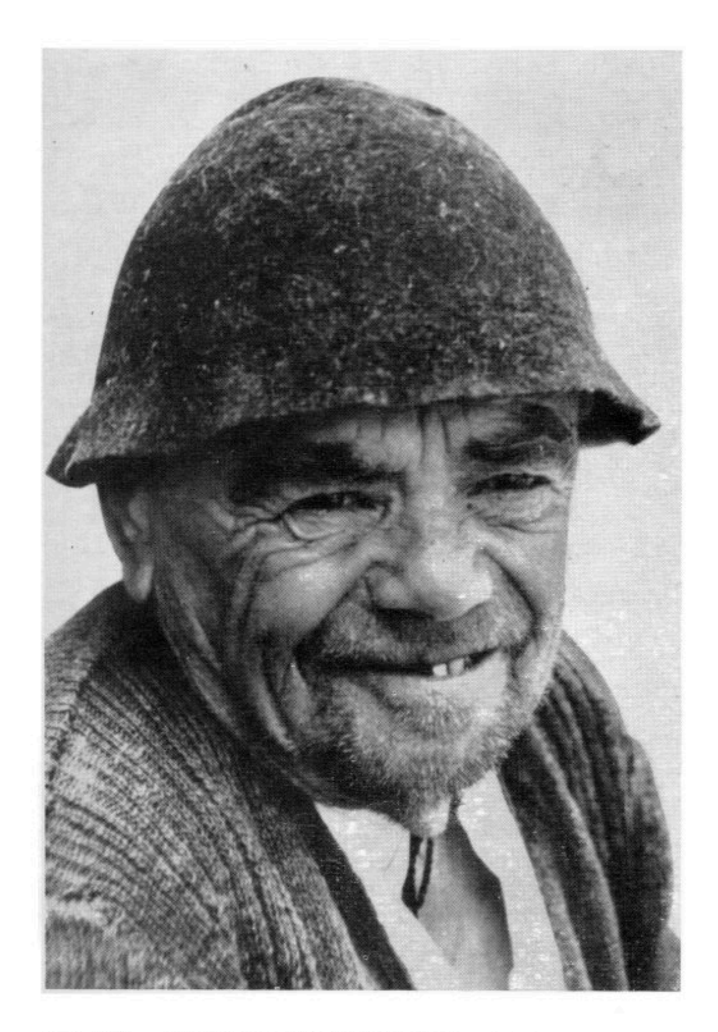


Рис. 147. — Лицо и его выражение у человека с соматическими и психическими расстройствами, обусловленными недостаточностью секреции щитовидной железы. Больной — житель Подкарпатской области. Рост тела и его дифференциация указывают на сохранение инфантильных признаков, а умственное и психическое развитие свидетельствуют о запоздалости и недостаточности («кретинизм»). Выражение лица указывает на стереотипное наступление смеха в совершенно несоответствующих обстоятельствам условиях. (Оригинальная фотография принадлежит исследователю-антропологу Сюзанне Поп, любезно предоставившей фотографию в наше распоряжение.)

Диспластические типы объединяют более мелкие группы индивидов, принадлежащих эндокринной патологии. Они отличаются от наиболее часто встречающихся форм и даже на профанов они производят впечатление дисгармонических редко встречающихся типов (рис. 147—148).

В группу инфантильных и гипопластических типов включаются индивиды с недостаточным развитием соответствующих размеров (гипоплазия), с дисгармониями развития (дисплазии) или же с прекращением развития на предпубертатных морфологических стадиях (инфантилизм). Особенно характерным является гипопластический тип лица с детскими чертами и детскими формами носа, рта и подбородка. Таким образом, лептосомный тип Кречмера не может быть включен в рамки нормальных вариантов, и он больше отклоняется в сторону парапатологических типов (эктотипы, по Н. Пенде).

Атлетический тип не может считаться средним типом, который отсутствует в типологии Кречмера. Все эти 3 типа не имеют одинакового типологического значения, и они не могут служить эталонами уже установленной изменчивости. Совпадение же психических особенностей у двух различных форм (лептосомный и атлетический тип) указывает на слабую взаимосвязь этих двух категорий факторов с точки зрения единого типа.

Морфологические типы обнаруживают особенности, обусловленные корреляциями различной устойчивости, но всегда ориентированные в одном и том же направлении (например, особенности скелета или мягких тканей). Поэтому понятие «стиль» может быть применено для характеристики вида всего тела, но лишь на основе определенной группы признаков. Корреляция и единое направление наблюдающихся вариаций говорят о том, что различные стили связаны между собой физиологически и обусловливаются общими факторами.

Советский антрополог В. В. Бунак показал, что большинство особенностей, различаемых во французской, итальянской и германской типологиях, вовсе не связаны между собой при помощи одного постоянного признака. Некоторые связи являются настолько мало выраженными, что соответствующие корреляции отмечаются только в крайних случаях. Анализ антропометрических данных указывает, например, что нельзя установить действительную связь между главными формами тела и размерами его различных сегментов. Точно так же не существует постоянной связи между развитием жировой ткани и длиной нижних конечностей или шириной плеч.

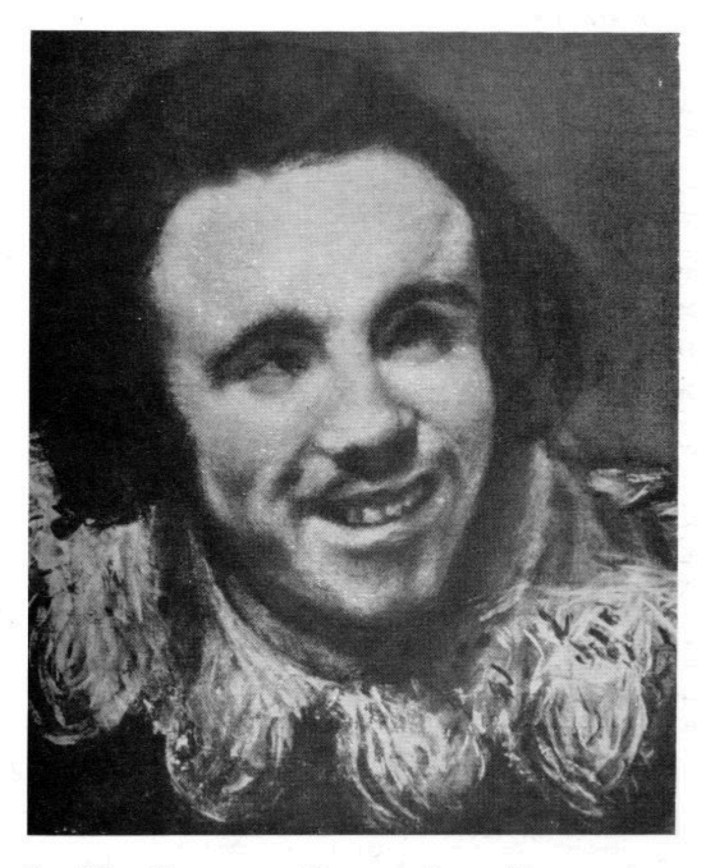


Рис. 148. — Веласкес. Придворный шут (Мадрид, Музей Прадо). Стереотипный смех (вызываемый расстройствами диэнцефалических подкорковых центров) представляет собой характерное проявление слабоумия.



Рис. 149. — Леонардо да Винчи. Больной зобом, рисунок (Милан, Библиотека Амброзио). Отсутствие гармонии между чертами лица и отсутствие всякой выразительности лица наряду с морфологическими и функциональными расстройствами, обусловленными заболеванием щитовидной железы. У Леонардо да Винчи страсть к изучению морфологии тесно связана с тонкими способностями биолога. Относительно болезней тела Леонардо да Винчи говорит: «Известно, что хорошо примененные медикаменты возвращают больному здоровье. Они могли бы лучше быть применены, если бы наряду с пониманием природы было бы известно, что представляет собой человек, что представляет собой жизнь, телосложение и здоровье. Если все это хорошо известно, можно знать, что представляет собой также и их противоположность, и, таким образом, могут быть созданы также и соответствующие лекарства». С. А. 270 ч. с. (Леонардо да Винчи — Tagebücher und Aufzeichnungen übersetzt und herausgegeben von Th. Lücke).

Согласно этому автору, менее обоснованным является определение типов тела в зависимости от размеров брюшных органов, к тому же устанавливаемых путем антропометрического измерения периметра брюшной полости и ее диаметров (как это применяется в итальянских типологиях). Действительные вариации этих размеров маскируются вариациями общей пропорции тела. Поэтому схемы, основанные на «habitus», которые распространялись главным образом благодаря Сиго, Кречмеру и др., отображают только главное направление сосуществующих признаков, но вовсе не характеризуют конкретные конституциональные варианты. Классификации, оснсванные на измерении анатомических особенностей (Джиованни), также воспринимаются с весьма большими трудностями ввиду того, что соматическое исследование не дает возможности для точного установления соответствующих признаков.

В. В. Бунак полагает, что наибольшая связь существует между нижеследующими тремя признаками: длина тела, развитие подкожной жировой ткани и относительное развитие мускулатуры.

Любая морфологическая классификация должна быть основана на картине развития основных систем тела человека.

Разработанные различными авторами в разных странах классификации дали сходные результаты, несмотря на то, что они были основаны на различных критериях. Невзирая на большое число вариантов, все же удалось установить 3—4 типа, которые хорошо соответствуют один другому.

Главными двумя типами, которые включаются во все типологические схемы, являются следующие: высокие стройные типы и толстые, короткие типы. Следовательно, основные типы представлены крайностями, располагающимися на прямой линии от широкого, короткого типа к тонкому, высокому типу и промежуточным нормальным типом. Что же касается отношений, существующих между типами тела и возрастом, между телосложением и полом, то следует сказать, что в этом направлении до настоящего времени было произведено небольшое число исследований. Большинство авторов согласно с тем, что типы сохраняются в течение всей жизни, подвергаясь небольшим изменениям. Они еще с раннего детства могут быть распознаны опытным глазом.

Типы женского тела сходны с типами мужского тела, но вообще при классификациях соответствую-

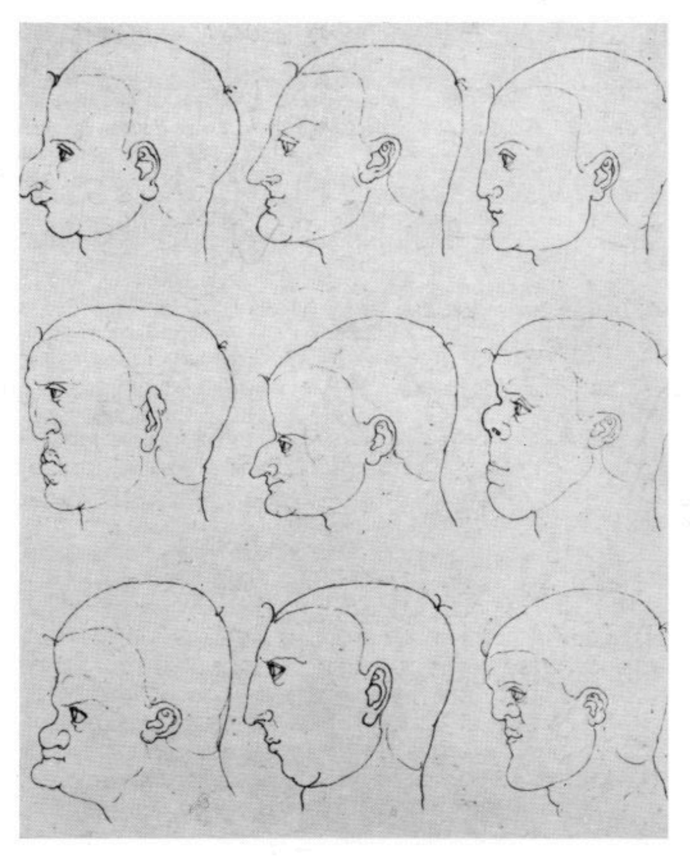


Рис. 150. — А. Дюрер. Дисгармоничные лица (из «Dresdener Skizzenbuch»). Варьируя пропорции и наклоны различных этажей лица, А. Дюрер получал ряд лишенных гармонии лиц, напоминающих такие, которые не включаются в рамки нормальных контуров лица. Изменение форм лица вследствие модификации пропорций получило название «аноморфоза».

щие авторы старались умножить их число для того, чтобы более полно охватить большое разнообразие женских форм (система Галанта охватывает 7 типов женского тела). Можно сказать, что тип женского тела больше отклоняется к эурисомным формам, это частично ставится в связь с эндокринными влияниями.

С пластической точки зрения, констатация сосуществования определенных признаков в рамках ограниченного числа типов имеет большее значение, чем объяснение связи между ними, или связи структурного комплекса с функциональными особенностями конституционального облика. Точно так же менее важным можно считать включение какого-либо варианта телосложения в определенный тип какой-либо классификации, чем установление единства стиля или отсутствия стиля в облике всего тела.

Как бы обширна не была научная типологическая характеристика, все же она представляет собой только общую схему ориентации для понимания главных направлений существующего в природе полиморфизма.

Анализ анатомических форм, с точки зрения элементов стиля, и включение всего облика тела в критерий единства морфологического типа облегчают переход от анатомического абстрагирования к изучению особенностей телосложения данного индивидуума. Такой научный подход, весьма приближающийся к художественному постижению форм, до настоящего времени отсутствовал в руководствах по пластической анатомии.

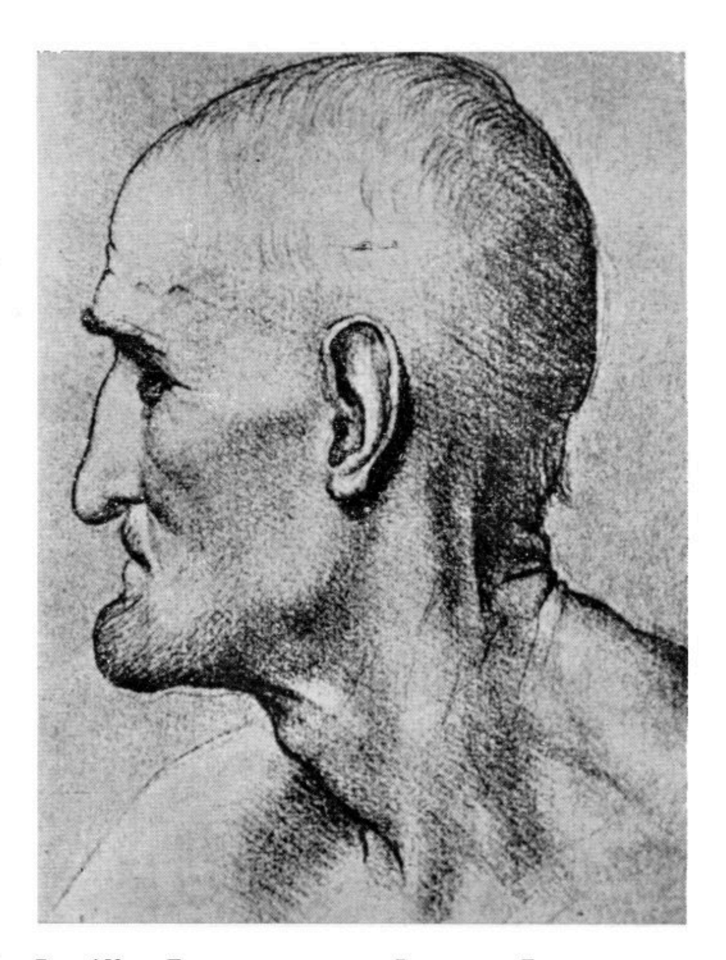


Рис. 152. — Леонардо да Винчи. Дисгармоничное лицо; эскиз (Виндзор). Среди различных аномалий форм телосложения, известных под названием «дисморфий», обратили на себя наибольшее внимание со стороны художников черты лица, лишенные гармонии. Типичная форма этих «дисгармоничных» лиц — «дизэстетичность» — характеризуется диспропорцией форм и несоответствием между отдельными чертами лица. На рисунке представлен непропорционально выдающийся вперед подбородок, известный среди художников под названием «подбородок в форме галоши». Наблюдающиеся у людей «дисгармонии» лица объясняются расстройствами в процессах роста организма, зависящими от определенных факторов (специфических для тех или иных черт лица или для всего ансамбля лица).

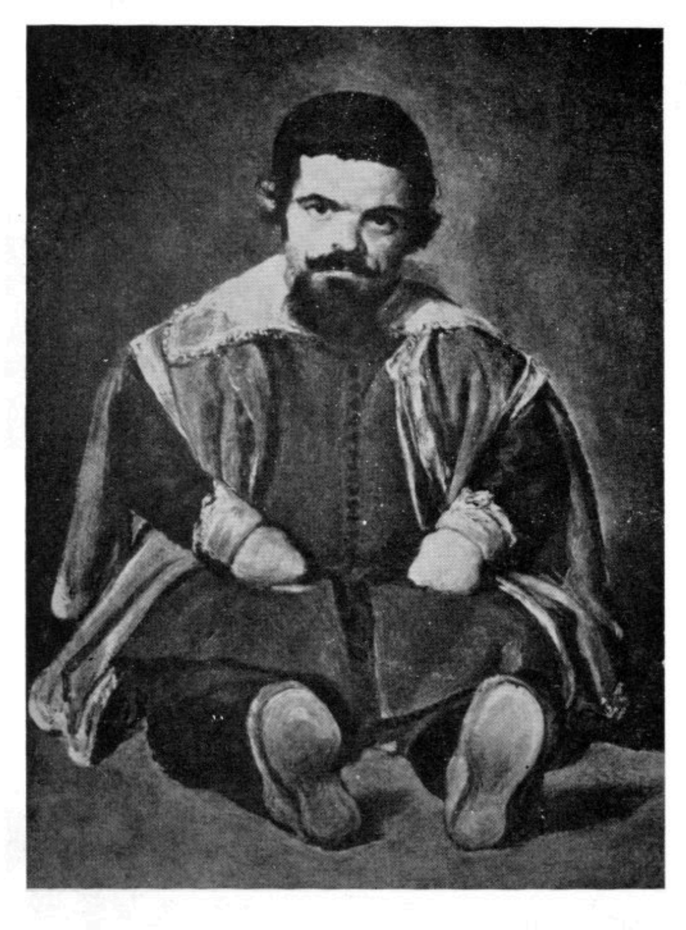


Рис. 151. — Веласкес. Придворный карлик (Мадрид, Музей Прадо). Карликовая морфология входит в группу «систематизированных» дисморфий, среди которых наиболее известна ахондроплазия, обусловливаемая ранним окостенением хрящевых зон роста длинных костей, с последующим укорочением конечностей и карликовой высотой всего тела при сравнительно хорошем развитии туловища, черепа, рук и ног.

Анализ форм тела, воплощенных в художественных произведениях, также осуществлялся только с точки зрения анатомии или же аналитической морфологии. Однако изучение форм с точки зрения их стиля или типа телосложения может обогатить характеристику соответствующего произведения с точки зрения истории и теории искусства, а также и характеристику художника.

Дизморфии представляют собой категорию морфологических типов, которые не входят в рамки нормы, будучи обусловлены множественными пред- или постнатальными причинами: в некоторых случаях переданными по наследству, а в других — приобретенными. Их классификация и номенклатура отображают чаще всего природу или же причину дизморфии. Некоторые дизморфии, называемые системными, более часто встречаются в повседневной

Таблица соответствия типов

	Лептоморфный тип (лептосомный, высокий, вертикальный)	Мезоморфный тип (средний)	Брахиморфный тип (коренастый — горизонтальный)
Французская школа Кл. Сиго и Мак Аулайфа	церебральный	респираторный	мышечный и спланхнический (дигестивный)
А. Тоориз	длинный	средний	короткий
М. Мартини	эктобластический	хордобластический	мезобластический и энтобластический
Итальянская школа А. Джиованни	I морфологическая комбинация	II морфологическая комбинация	III морфологическая комбинация
Г. Виола	длинный микроспланхнический	нормотип	короткий мегалоспланхнический
Н. Пенде	длинный гипосомный	средний медиосомный	короткий гиперсомный
Германская школа Е. Кречмер	лептосомный	—	атлетический, пикнический
Русско-советская школа (В. В. Бунак)	стенопластический	мезопластический	эурипластический
Американская школа (Стоккард)	линейный	—	латеральный
(Шельдон)	эктоморфный	—	мезоморфный и энтоморфный

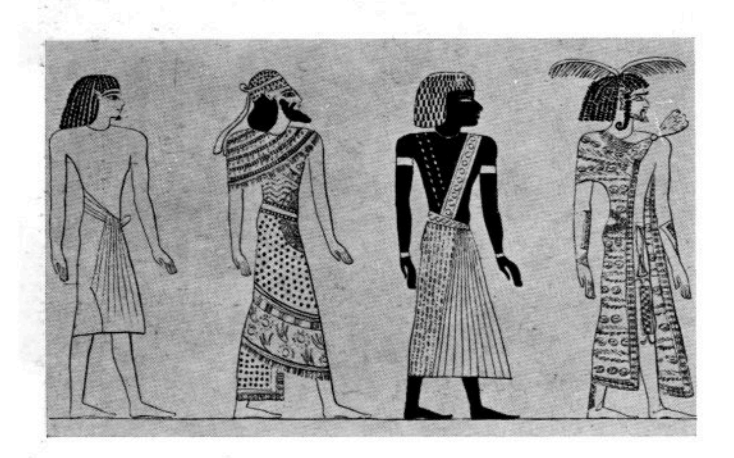


Рис. 153. — Изображение различных рас у древних египтян (по Е. Шантр из фон Эйкштедта). Расовая дифференциация может быть применена при анализе морфологических признаков. На рисунке представлен расовый тип египтян (первая фигура), а также и типы других рас, с которыми египтяне наиболее часто бывали в контакте: тип народов Ближней Азии, негроидный суданский тип и ливийский тип (западные соседи египтян).

жизни и даже в художественных произведениях. Такой является, например, ахондроплазия — комплексного нейроэндокринного происхождения, — характеризующаяся карликовым ростом, чрезмерной миниатюрностью конечностей (обусловленной преждевременным окостенением хрящей роста). Наряду с ахондроплазией известны также эндокринные дизморфии: гипофизарные карлики, хорошо и гармонично сложенные, а также гиганты с большими или меньшими нарушениями пропорций. Под названием «общие дизморфии» известны дизгармонии (дизэстетичность), характеризующиеся, в частности, диспропорциями определенных сегментов тела с аномалиями их положения или без них. Подобные типы уже давно привлекали внимание таких выдающихся художников, какими являются, например, Леонардо да Винчи, А. Дюрер, Иероним Бош, и часто были использованы в качестве символических элементов в художественных произведениях.

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ

Помимо особенностей телосложения, обусловливаемых развитием анатомических систем (скелет, мускулатура, подкожная жировая ткань, внутренние органы и т. д.), у людей разных стран имеется ряд черт, называемых антропологическими или расовыми. К числу расовых признаков относятся цвет кожи и глаз, цвет и форма волос, облик лица и пропорции тела (рис. 153).

Все это — физические признаки, приобретенные в рамках исторического развития групп населения, проживавших в различных условиях окружающей среды.

Обычно они имеют второстепенное значение при сравнении их с физиологическими и анатомическими особенностями, отличающими человека от остальных приматов.

Между физическими расовыми признаками определенных групп населения можно констатировать наличие соотношений, обусловливаемых сосуществованием хотя и весьма разнообразных форм, но в рамках одних и тех же условий. Закономерность соотношений определяется все же постоянными наследственными комплексами, которые могут изменяться со временем, но могут также служить показателем сходства исторических путей формирования расовых групп и родства, существующего между отдельными особями в пределах соответствующей группы (В. В. Бунак).

Указанные признаки следует отличать от соподчиненных физических особенностей в пределах каждого морфологического типа. Признаки, обусловливающие морфологический тип или тип облика, связаны между собой физиологически. Они обусловлены общими физиологическими факторами и одновременно изменяются в том же направлении, то есть они согласуются, но не сосуществуют, или же не соединены исторически в отличие от расовых особенностей.

Типы, которые различаются с точки зрения обеих этих категорий признаков, то есть тип конституциональный и тип расовый, не могут считаться полностью сопряженными. Они представляют совсем различные перспективы, с точки зрения которых рассматривается наружный облик человека. С антро-

пологической точки зрения, анализируется ряд физических особенностей, существующих у групп населения, занимающих определенную территорию (ареал), а с точки зрения морфологических особенностей рассматривается тенденция к крайним вариантам форм тела (начиная от коренастого и широкого и до высокого и тонкого) вне зависимости от национальной принадлежности.

Морфологические типы могут быть представлены на схеме в форме горизонтальных ветвей между крайними точками всех вертикальных рубрик, представляющих собой расовые группы человечества (Г. Монтандон). Разрезы в различных плоскостях могут быть сравнены с различными углами, под которыми рассматриваются эти две категории типов.

Учение о человеческих расах является одним из разделов антропологии — «науки, которая исследует историю физической природы человека и различных его разновидностей в связи с возрастом, полом, профессией, географией и т. д.» (Н. Н. Чебоксаров). При исследовании изменчивости физических особенностей человека принимаются во внимание две категории факторов: природно-исторические и социально-исторические. В процессе эволюции человека адаптация к окружающей среде и отбор как природно-исторические факторы, которые руководят эволюцией животного царства, теряют свое значение и заменяются более комплексными силами, представленными общей социально-экономической организацией, на развитие которой не оказывают прямого влияния исторические законы природы. Антропология входит в область биологических наук, но, как показал Энгельс, она находится на границе между естественной и социальной историей.

Антропология состоит из двух больших разделов: антропогенез и антропоморфология. Антропогенез объясняет место человека в зоологической системе, эпоху и территорию дифференцировки, иначе говоря, историю и факторы, обусловившие появление человека.

Антропоморфология изучает структурные вариации современного человека в пределах этого вида. Часть антропоморфологов исследует структурные вариации различных органов и тканей («мерология» от слова « meros » — часть, орган). Другой раздел антропоморфологии относится к изучению вариации живого тела («соматология» от слова « soma » — тело). В этом разделе имеется глава «Расология», в которой изучаются расы, их дифференциация и связи между ними.

Расы представляют собой биологические подразделы человечества, появившиеся во время его исторического развития на определенной территории, при наличии общего происхождения и некоторых общих физических признаков (В. В. Бунак). Советские антропологи различают три больших расы: монголоидную («желтую»), европеоидную («белую») и австрало-негроидную («черную»). Большие расы разделяются на несколько более мелких рас, а эти,



Рис. 154. — Паоло Веронезе. Голова негра; эскиз (Париж, Лувр). Расовый стиль изображенного на рисунке лица представляет собой суданский тип негроидной расы: «типичные негры», которые наиболее часто встречаются в произведениях европейского искусства.

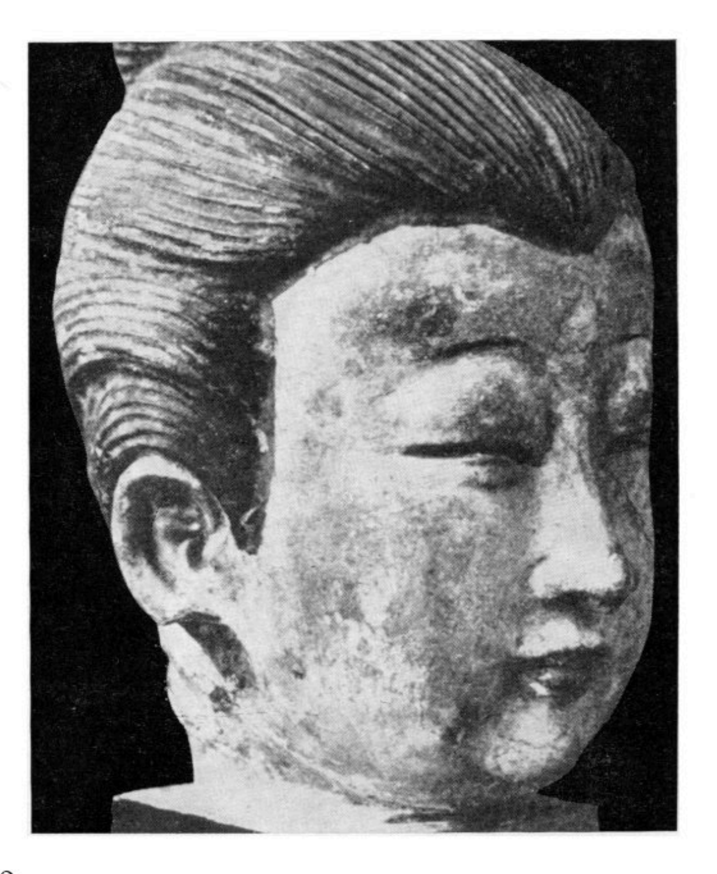


Рис. 155. — Голова одной из богинь племени Тао (приблизительно XVI век; династия Минг). Частная коллекция, Базель. Монгольские черты лица встречаются во всех художественных произведениях Дальнего Востока. Среди черт лица этой богини следует отметить форму и толщину век, а также и отсутствие горизонтального профилирования лица.

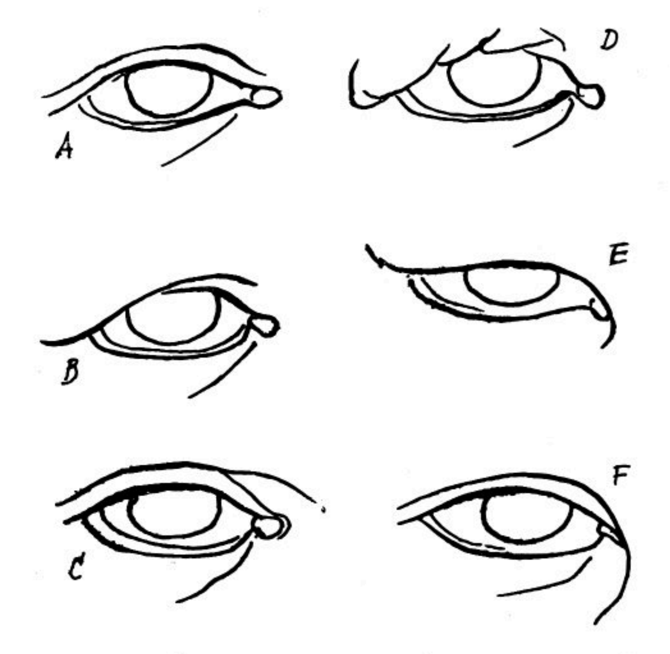


Рис. 156. — Дифференцированные морфологические особенности век. A — форма век европейского глаза; B — верхняя складка век («северная складка»), спускающаяся выше наружного угла глаза; C — срединная складка (складка негров). D — складка в форме занавеси (складка готтентотов); E — монгольская складка (тяж); F — эпикантическая складка (тяж).

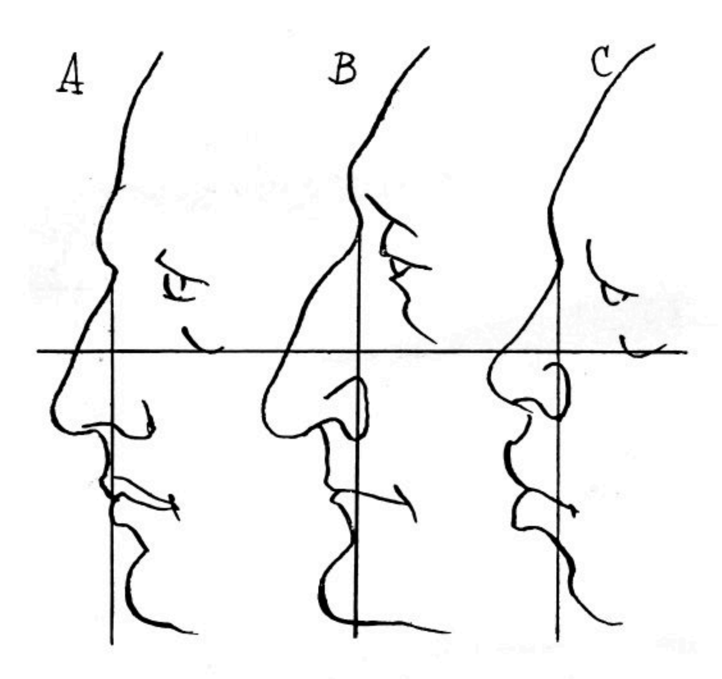


Рис. 157. — Профили носа и сагиттальный профиль лица. A — прямой нос и умеренно выдающийся подбородок; B — выпуклый нос и выдающийся подбородок; C — вогнутый нос, втянутый подбородок.

в свою очередь, делятся на группы антропологических типов. Между расами существуют промежуточные группы, и, таким образом, человечество может считаться сплетением многочисленных антропологических типов и рас, составляя единый биологический ансамбль (М. Ф. Нестурх). В рамках каждого народа встречаются представители нескольких рас, и одна и та же раса может входить в состав нескольких народов. Путаница, наблюдающаяся в связи с понятием о расе, фальсификация биологических признаков для различных социально-экономических групп или классовых групп были причинами появления лженаучных доктрин в рамках реакционной теории, получившей название расизма. Термин «раса» взят из зоологии, где он подпадает под понятие подвида или разновидности. Животные виды создались путем адаптации к окружающей среде и путем естественного отбора. Данные факторы могут создавать новые виды в результате отделения их от первоначальных форм и исчезновения промежуточных форм. Механизмы и история образования животных рас является одним из разделов биологии.

Процесс складывания человеческих рас происходит под влиянием двух факторов: биологического и социального. Влияние природных факторов было весьма сильным в начальном периоде образования рас. Это влияние снижалось по мере того, как человеку в борьбе с природой удалось научиться изменять ее с помощью труда. Участие факторов социального порядка в процессе формирования человеческих рас коренным образом отличает развитие человеческих рас от развития животных рас. Влиянию природных факторов вначале благоприятствовали условия географической и общественной изоляции, но все же усилению расовых дифференциаций препятствовало развитие труда и смешивание различных групп населения.

Среди адаптивных особенностей рас наиболее важными являются следующие: окраска кожи и цвет глаз, окраска и качество волос, а затем особенности форм носа, губ и век (рис. 154—155).

Типы людей со светлой кожей образовались на севере Европы в период ее первичного заселения в послеледниковом периоде.

Черного цвета кожа, жесткие и курчавые волосы представляют признаки, созданные тропическим климатом. Точно так же широкий нос и толстые губы оказались адекватными для живущих в условиях жаркого тропического климата.

Узкий разрез глаз и сильно выраженная складка верхнего века свойственны людям, живущим под знойным солнцем на открытых территориях, где часто наблюдаются песчаные бури и сильные ветры.

Все эти особенности, создавшиеся путем адаптации, играли не самую крупную роль с точки зрения защиты организма от неблагоприятных условий среды и по сравнению с теми искусственными защитными средствами, которые создавал сам человек. Постепенное совершенствование всех этих средств привело к условиям, в силу которых природные факторы заняли подчиненное место и могли быть приведены в действие при помощи социальных факторов. Точно так же естественный отбор, влиявший вначале на формирование рас, утратил свое значение по мере увеличения влияния социально-экономических факторов.

Среди антропологических признаков, приобретенных косвенным путем, главным образом в силу законов материальной жизни и культуры, фигурируют следующие: вариации формы черепной коробки, более тонкие очертания костей черепа и лицевого массива, сглаживание рельефов лицевых костей, укорочение лица, уменьшение наклона лба и ориентация надглазничных рельефов.

На первых этапах преобразования рас важную роль играли смешанные браки или метизация. Метизация обусловливает промежуточные формы, которые фиксируются в определенных группах антропологических типов. Метизация, с одной стороны, препятствует закреплению рас и в принципе благоприятствует появлению новых разновидностей, как это наблюдается у животных, но с другой стороны, она содействует однородности форм всех людей, постепенно теряя ту роль, которую она имела в начале формирования рас. Современное человечество представляет собой смесь с расовой точки зрения. Теория «чистоты» расы является другим предметом расистских мистификаций.

Большие расы создались в результате процесса адаптации человека к первобытным условиям, существовавшим на земном шаре, и вследствие разделения заселенных территорий могучими географическими барьерами. Внутри больших рас произошла дифференциация вторичных рас, образовавшихся из различных племен, также смешанных с расовой точки зрения.

Вторичные расы охватывают ряд групп, состоящих из различных антропологических типов. Территория какой-либо большой расы окружена зонами, в которых проживают переходные типы. Так, например, смесью признаков европеоидной и монголоидной расы характеризуются формы, встречающиеся в Центральной Азии и в Сибири, а в средиземноморских территориях, расположенных на востоке Африки, встречается смешение европеоидной и негроидной рас.

Следовательно, группы населения, состоящие из антропологических типов, не всегда принадлежат только одной расе. Точно так же группы антропологических типов не совпадают с этническими группами, с отдельными народами, историческими группировками или же нациями. Антропологические группировки представляют градацию, необходимую для сравнения типов в поисках общности физических и физиологических признаков.

Как целые нации, так и отдельные народы, которые предшествовали этим нациям, не могут считаться гомогенными с антропологической точки зрения. Антропологические исследования этнических групп населения имеют своей целью отделение антропологических типов, то есть групп людей с общими физическими признаками. Следовательно, антропологические группы представляют собой соматические системные группировки, различающиеся признаками, существующими действительно в человеческом обществе.

Так как до настоящего времени точно не установлены все антропологические типы, имеющиеся в среде различных народов, главная единица для антропологической классификации была взята из групп антропологических типов, связанных общим происхождением и общей историей. Первобытные первичные расы в настоящее время существуют только как остатки в пределах антропологических типов (Н. Н. Чебоксаров). Различия между расами могут быть легко установлены, если сравнивать между собой большие группы человечества. Ввиду наличия помесей и переходных форм, индивидуальная изменчивость в рамках каждой группы бывает настолько сильно выраженной, что «в многочисленных случаях расовый диагноз может быть применен в отношении отдельной особи только в очень огра-

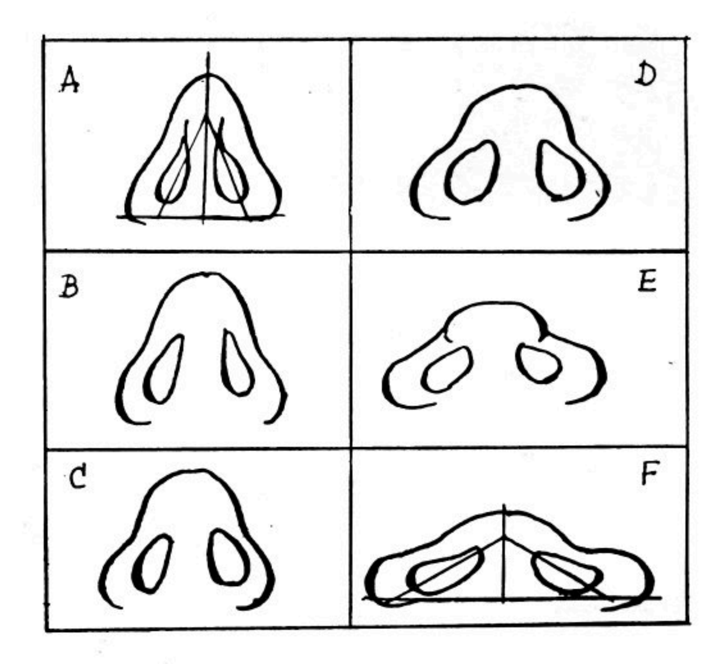


Рис. 158. — Варианты формы основания носа. A — весьма тонкая форма носа с осью ноздрей под острым углом. F — весьма широкая форма с осью ноздрей под тупым углом. B, C, D, E — промежуточные формы.

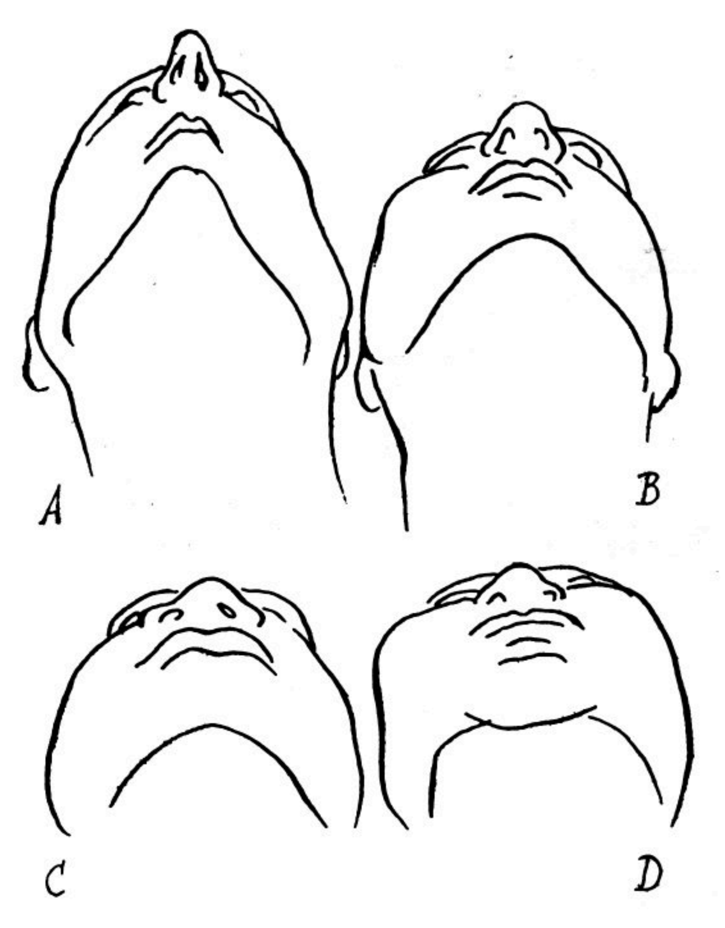


Рис. 159. — Горизонтальное профилирование лица. A — сильно выраженное горизонтальное профилирование (лептоморфный тип). B — умеренное профилирование лица (брахиморфный тип). C — цилиндрический горизонтальный профиль (негроидный тип). D — квадратной формы горизонтальный профиль (монголоидный тип). A, B — стиль наружного вида профилирования; C, D — расовый тип профилирования.

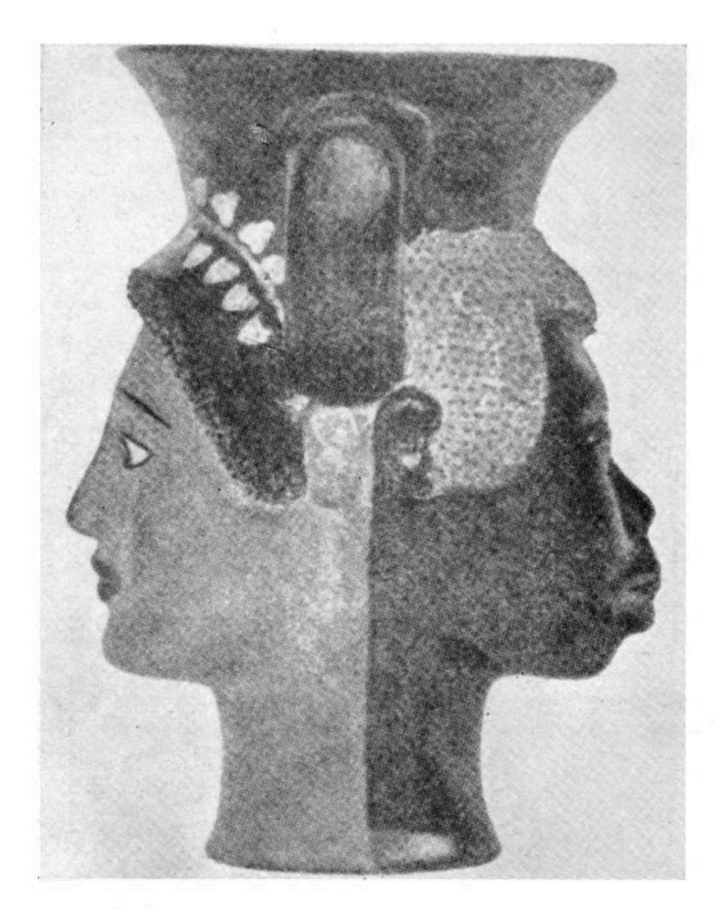
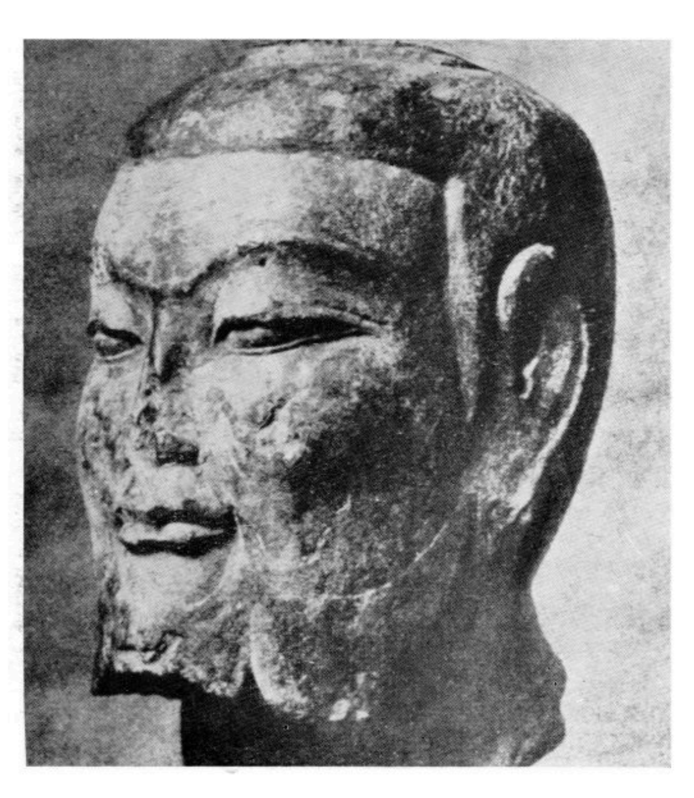


Рис. 160. — Античный греческий сосуд (фон Эйкштедт). Эти два лица резюмируют и дают параллельное изображение антропологических признаков европейского и монголоидного типов. При сравнении отмечается: ортогнатизм и прогнатизм лица; прямой лоб, выпуклый лоб и выпуклое глазное яблоко; прямой, тонкий и профилированный нос; широкий, вогнутый непрофилированный нос; умеренно мясистые губы; вывернутые, с каемкой губы; выдающийся подбородок, втянутый подбородок; волнистые волосы (причесанные) и курчавые волосы.



ниченных размерах, а иногда он совершенно невозможен» (М. Ф. Нестурх).

Советская антропология, разработав научные теории относительно происхождения рас, их биологического родства и равенства, доказав постепенное сглаживание расовых различий на протяжении исторических периодов, расовую гетерогенность современных народов и наций, опровергла ненаучную реакционную теорию расизма.

Расизм использовал ряд данных антропологии для фальсификации научной истины о сущности человеческих рас, проповедуя биологическое неравенство рас, теорию существования «высшей», арийской, расы, теорию расовой «чистоты» народов и доминирования «высших» рас в истории. Этими теориями расисты пользуются и сейчас для оправдания классового неравенства и социального угнетения, для подчинения и уничтожения колониальных народов или же для оправдания порабощающих войн.

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕНИЯ ОБ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ ТИПЕ. Главные антропологические признаки — это расовый «комплекс», облик лица и пропорции тела. Под «комплексом» подразумевается ансамбль, состоящий из цвета кожи, цвета глаз и цвета, формы и характера волосяного покрова. Между тремя вышеупомянутыми пигментациями кожи, радужки и волосяных покровов существуют соотношения, так как они обусловливаются факторами, передаваемыми по наследству.

Пигментация объясняется накоплением коричневого пигмента, называемого меланином (от греческого слова «melas» — черный). В отличие от других пигментов тканей человека меланин откладывается исключительно в коже, радужной оболочке и волосах. Он образуется внутри клеток и отличается высокой чувствительностью к действию света. В коже меланин накапливается только в эпидермисе, на границе герминативного слоя, в клетках и межклеточных пространствах.

Окраску кожи можно различать по следующим нюансам: темный цвет — с нюансами красно-коричневым и шоколадно-коричневым; серый (промежуточный) — с оттенками оливковым, коричневым, красноватым и светлый или белый — с оттенками розовым, коричневым, желтоватым. Эти оттенки характерны для различных расовых групп. В рамках всех групп у женщин пигментация менее выражена. Ладонные и подошвенные поверхности у них более светлого оттенка, а спина и наружные поверхности конечностей более темные.

Половые различия пигментации кожи можно видеть на стенной живописи древних египтян, где у мужчин кожа коричнево-красноватого цвета, а у женщин — золотисто-желтого цвета.

В радужной оболочке глаза пигмент расположен в заднем слое, вокруг мышечных волокон, а также в строме; он распространен диффузно или же в форме лучей-пятен. Если пигмент отсутствует в строме, но сохраняется в заднем слое, его, благодаря прозрачности среды, можно видеть — он при-

Рис. 161. — Божество племени Тао; VI в. Частная коллекция. На лице представлены характерные монголоидные черты: монгольское веко, переднее и боковое выпячивание скул, стертое горизонтальное профилирование.

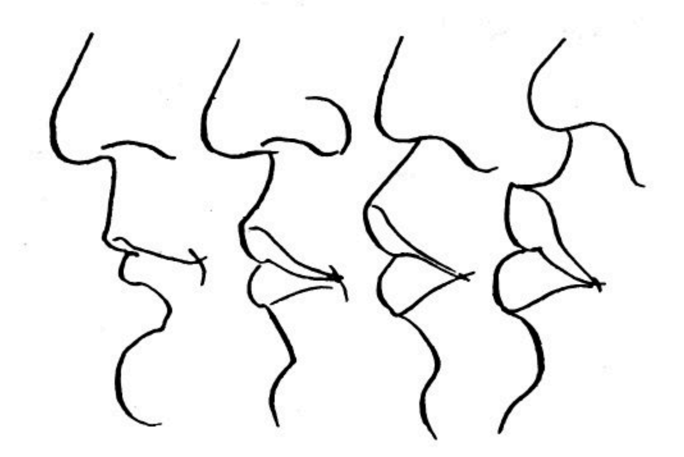


Рис. 162. — Варианты формы губ. Тонкие губы: прямая верхняя губа. Средние губы: вогнутая верхняя губа. Толстые губы: выпуклая верхняя губа. Толстые вывернутые губы.

дает радужке голубой цвет с нюансами темно-голубым и серым. Радужка темного цвета (что обусловливает темно-карие, светло-карие или желтые оттенки) представляет собой оболочку, пигментированную также и в передних слоях. При менее обильном пигменте получается переходный—зеленый—цвет радужной оболочки.

Цвет и форма волос являются характерными для каждой из расовых групп. Расовые признаки более выражены на волосах головы, в отношении которых различаются 3 типа: гладкие волосы, волнистые и курчавые. Гладкие и жесткие волосы характерны для монголоидных групп, курчавые волосы (с длинными и узкими или же короткими завитками в форме «зерен перца») — для негроидных групп, а волнистые волосы (с крупными или мелкими волнами) — для европеоидных групп.

Особенности «комплекса», интенсивность окраски и форма волос в антропологии устанавливаются при помощи «эталона» (хроматические таблицы, глазной «эталон», завитки волос — искусственные или природные).

«Комплекс» представляет собой наиболее выраженный расовый признак; вместе с тем этот признак ввиду его явной выраженности может для неопытного глаза маскировать остальные физические признаки. Зачастую художественные изображения расовых типов ограничивались только подчеркиванием цвета кожи.

На одном из наиболее древних художественных произведений—египетской фреске времен XVIII династии — известные в то время расовые типы выделены не только цветом кожи, но и тонкой дифференциацией черт лица (рис. 153).

В XVIII столетии н. э. Пьер Кампер считал наклон лица существенным признаком расовой принадлежности и предлагал художникам пользоваться методом определения лицевого угла.

ЛИЦО В АНТРОПОЛОГИИ. *Антропологические признаки лица* входят в комплекс, известный под названием «facies» (облик). Этот комплекс обнимает особенности лица и особенности тела (в латинском языке слово «facies» означает внешность).

На лице выражены наиболее многочисленные и наиболее выпуклые признаки расовых различий, подобно тому как в общем облике тела имеется большое число признаков, используемых для установления морфологических типов или habitus.

Черты лица в антропологии регистрируются путем их описания, фотографирования, а также и путем некоторых измерений (например, наклон профиля). Эти черты представляют собой черепно-лицевые особенности, и в частности особенности мягких форм лица: форма век, форма глазной щели, форма костной и хрящевой частей носа, форма и толщина губ, толщина подкожной жировой ткани в области скуловых дуг и т. д.

При определении общей картины лица важное место занимают пропорции, устанавливаемые при помощи измерений (кефалометрия) и обозначаемые специальными показателями (кефалический показатель, лицевой показатель). Исследование форм лица является одним из самых обширных разделов антропологии. Эти исследования основываются на измерениях и на интерпретации метрических данных. Антропологические измерения называются антропометрией. Анализ объекта при помощи антропометрических данных — это один из разделов биометрии. Термин «биометрия» применяется также и в смысле антропометрии. Антропологические измерения тела составляют понятие «соматометрия».

Антропометрия включает также показатели из области физиологии, например показатели частоты и т. д. Антропологические измерения применяются на скелете или на живом теле. Первого рода измерения, в частности измерения черепа, очень важны при исследовании ископаемых доисторических и исторических форм человека. Среди измерений, производимых на живых людях, часть измерений осуществляется на теле, а другая — в области головы. (Главные антропометрические измерения и их применение в пластической анатомии при изучении пропорций тела изложены в т. I, «Строение тела».)

При установлении антропологических особенностей пропорции и другие отличительные признаки

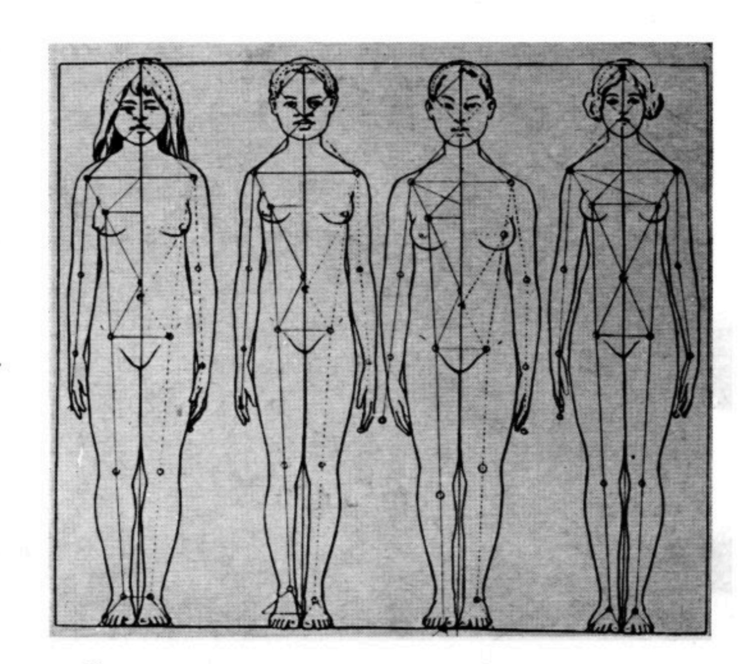


Рис. 163. — Расовые формы пропорций тела (Г. К. Штрац). Применение схемы Шмидт—Фритча подчеркивает отношения между туловищем и конечностями.

используются в одинаковой мере, так как они содержат взаимодополняющие данные. При определении антропологического типа пропорции головы и пропорции тела не равнозначны. Отсутствие точных корреляций между этими двумя категориями пропорций обусловливает их изучение либо применительно к антропологическим групповым особенностям, либо для характеристики общих морфологических особенностей.

Пропорции головы дополняют другие данные для выяснения расовых отличий, в то время как пропорции тела применяются для определения морфологических типов.

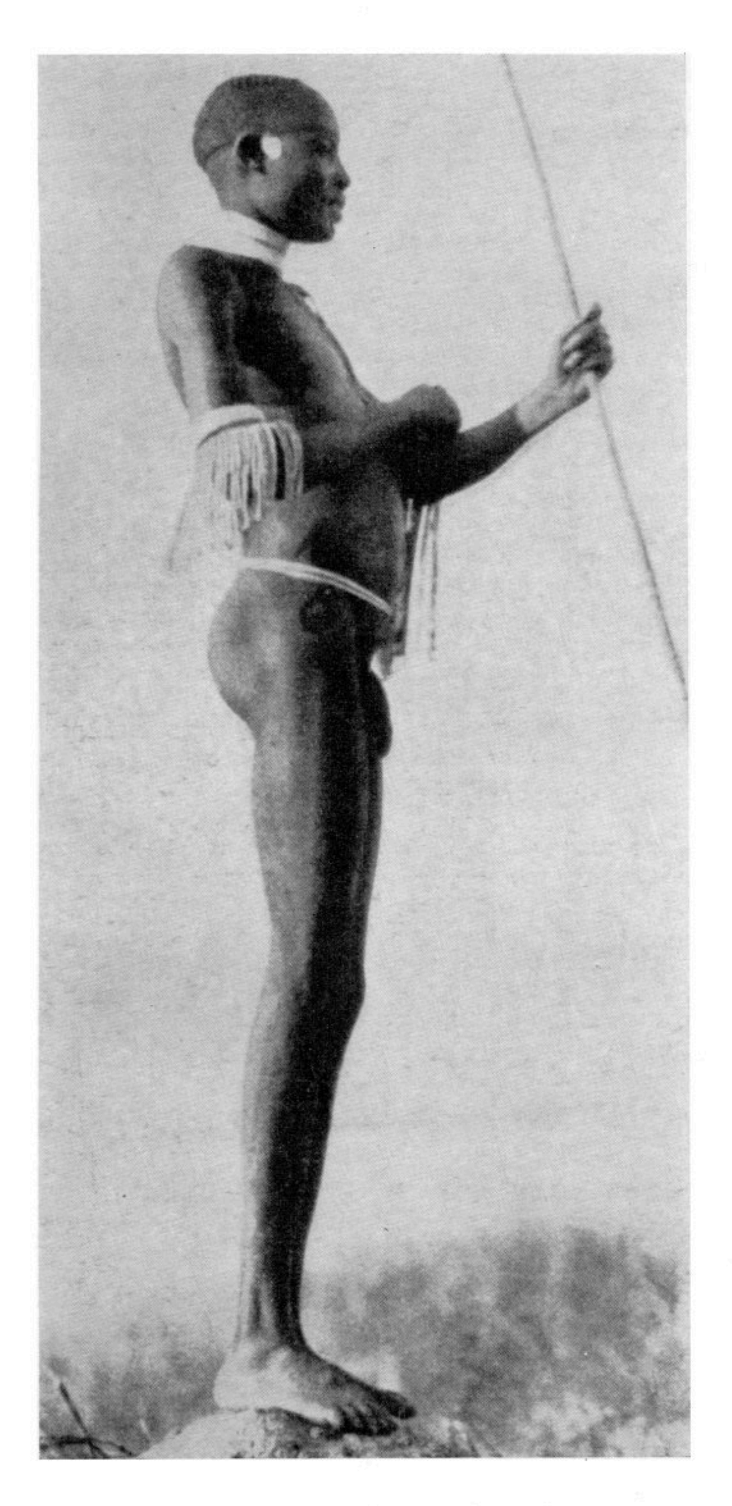


Рис. 164. — Негр из племени Динка; суданский тип долины Нила, где обитают наиболее высокорослые жители земного шара (из «Атлантис»).

Наиболее важными размерами головы при исследовании антропологических групп являются следующие: максимальная длина головы, максимальная ее ширина и кефалический показатель, вычисленный на основании этих же размеров; морфологическая высота лица, максимальная ширина лица и лицевой показатель; высота и ширина носа и носовой показатель.

При изучении наклонов измеряется наклон верхней части лица и отмечается «сагиттальный профиль», а также и «рельеф» (см. том I, глава «Череп и наружные формы головы»).

В антропологической картине мягких частей лица «монгольские» глаза представляют собой наиболее характерную особенность расовых контуров (рис. 155—156). Эту особенность составляют: глазница, вход в которую расположен более высоко и латерально и весьма мало наклонен вниз; наружная связка век, которая расположена выше, чем обычно; размеры глазной щели, узкой и направленной косо книзу и кнутри; и наконец, форма верхнего века. Особая форма верхнего века состоит в его толщине вследствие толщины круговой мышцы глаза, а также и подкожной жировой ткани. Это то, что называется монгольской складкой. Монгольская складка обусловливается нависанием глазничного участка века на тарзальный его участок до точки, находящейся поблизости от края века. Эта складка соответствует покровной складке верхнего века, весьма мало выраженной у европеоидов и отличающейся также тем, что она идет вперед и опускается над внутренним углом глаза, зачастую покрывая слезный сосок и продолжаясь на кожу носа в форме складки, называемой «веко-носовой складкой». Эта форма производит впечатление косой глазной щели при действительном отсутствии какого-либо наклона, как это наблюдается у китайцев. Действительно, косое направление глазной щели отмечается у некоторых южномонголоидных групп, в особенности у женщин этих групп.

Монгольская складка встречается также и у некоторых негроидных групп как в явной форме, так и в более или менее напоминающей эту складку форме. Другим характерным для монголоидов образованием является «эпикант» — складка века, расположенная в области внутреннего угла глаза. Она может частично прикрывать угол глаза и может продолжаться в форме веко-носовой складки (как временное образование эпикант встречается у маленьких детей европеоидной расы, и в особенности у девочек).

Характерным для глазного яблока у монголоидов является его некоторая выпуклость (выпуклые глаза) с радужной оболочкой, расположенной ближе к внутреннему углу глазной щели — «ложное косоглазие монголоидов» (pseudostrabismus).

С точки зрения физиономии и экспрессивности, область глаза тесно связана с черепной лобно-носовой областью, с различной возвышенностью надбровной дуги, а также с возвышенностью бровей, которая мало или весьма мало развита у негроидных и монголоидных групп и сильно развита у южных европеоидных групп, в особенности у арменоидов, у которых брови зачастую соединяются на средней линии. Художественные произведения, оставшиеся после критской или сумеритской эпохи, доказывают, что

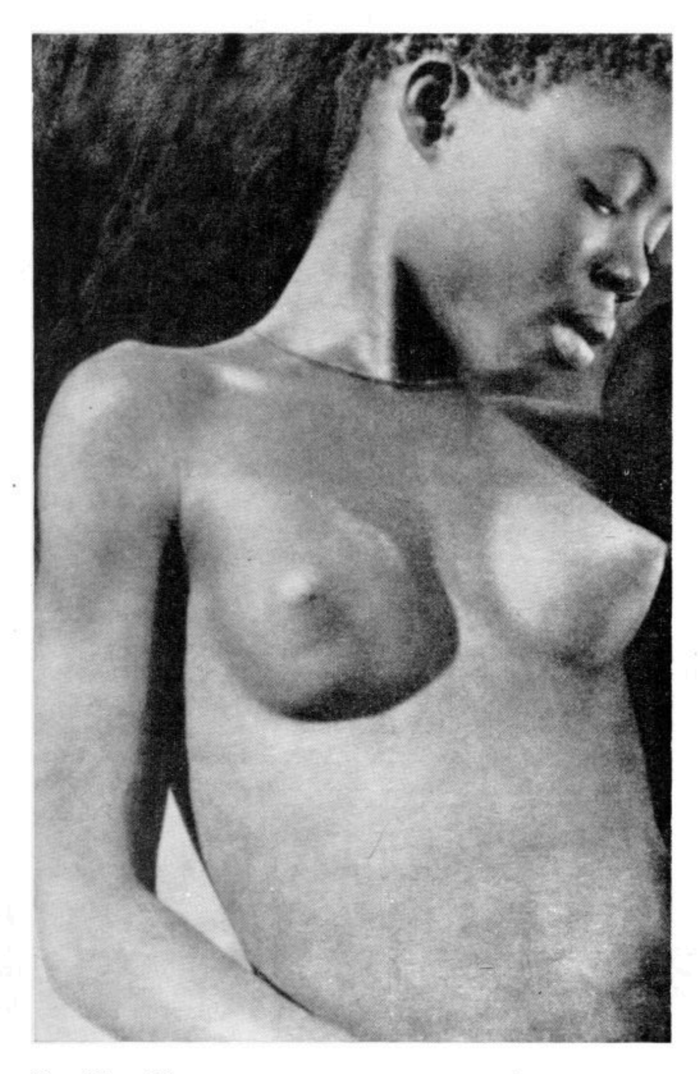


Рис. 165. — Молодая негритянка; суданский африканский тип из области Золотой Берег («Атлантис»). Расовый тип весьма сильно выражен в формах лица, в форме торса без талии и в конической форме грудных желез.

эта особенность представляла собой один из элементов идеальной красоты у этих народов (Эйкштедт).

Особую важность представляет собой нос как с точки зрения его размеров и пропорций, так и с точки зрения рисунка его деталей. Общая форма носа вообще определяется формой костного носа (рис. 157, 158).

Носовой показатель костного носа указывает на расовые варианты ширины грушевидного отверстия (следовательно, также и носа): узкие формы (малые показатели) — у европеоидов, средние формы — у монголоидов и широкие формы — у негроидов. Профиль костного носа, глубина грушевидного отверстия, глубина и наклон передней носовой ости находятся в тесном соотношении, направления которого координируются тремя изменениями носа при сравнительно постоянном объеме его дыхательных полостей. Так, например, узкие носы являются в то же время высокими и длинными, а широкие носы — толстыми и короткими. В первом случае носовые кости расположены высоко, грушевидное отверстие является глубоким, а носовая ость — длинной и направленной книзу. Во втором случае все эти особенности костного носа имеют противоположный характер (см. «Соотношения между костным и хрящевым носом», том I, глава «Формы черепа и наружные формы головы»). Мягкие части носа имеют показатели, которые находятся в соответствии с показателями костного носа. В свою очередь, эти показатели находятся в соответствии с лицевым показателем и зачастую с кефалическими показателями, так как нос представляет собой элемент стиля лица и вместе с тем он является показателем стиля строения всей головы. Мягкие части носа, кончик носа, крылья носа и окончание носовой перегородки связаны между собой в единую форму, зачастую характерную для соответствующей расы. В связи с этим различают прямой или волнистый профиль носа у северных европеоидов, вогнутый профиль, часто встречающийся у восточных европеоидов, прямой или выпуклый — у южных европеоидов. Выпуклая форма с мясистым и опущенным концом носа является характерной для народов Ближнего Востока. Художественные произведения во всем мире зафиксировали варианты расовых форм. Поэтому, произведения древности представляют собой настоящие антропологические документы относительно облика существовавших тогда

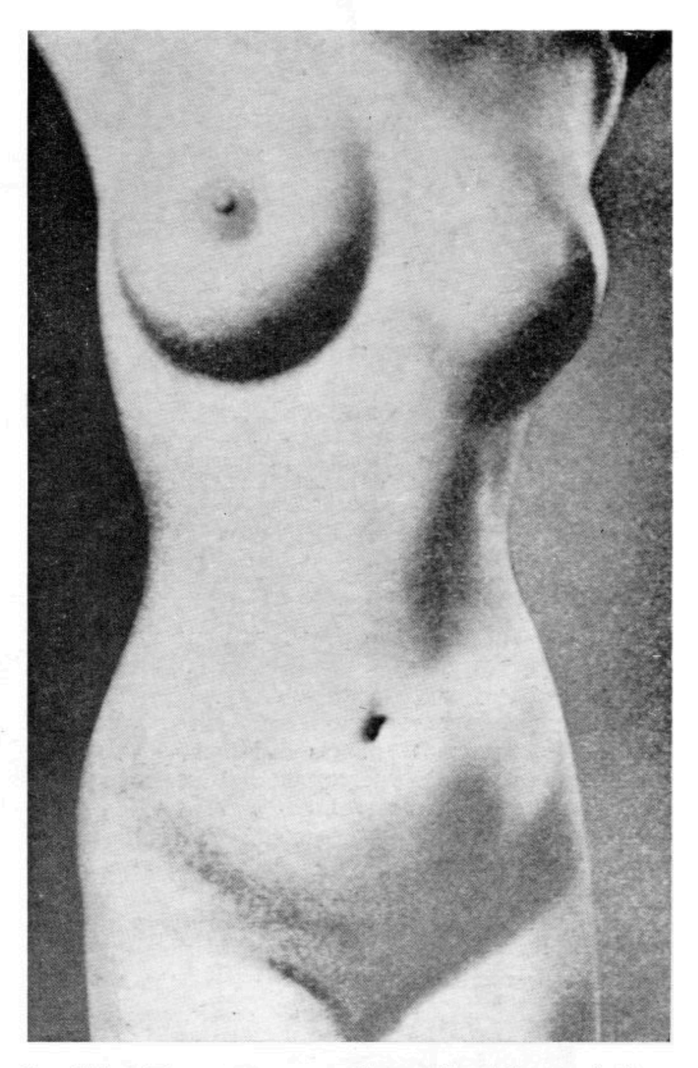


Рис. 166. — Торс женщины из Сиама (фон Эйкштедт). Этот торс отличается узкой талией и полушаровидной, почти дисковидной формой грудных желез.

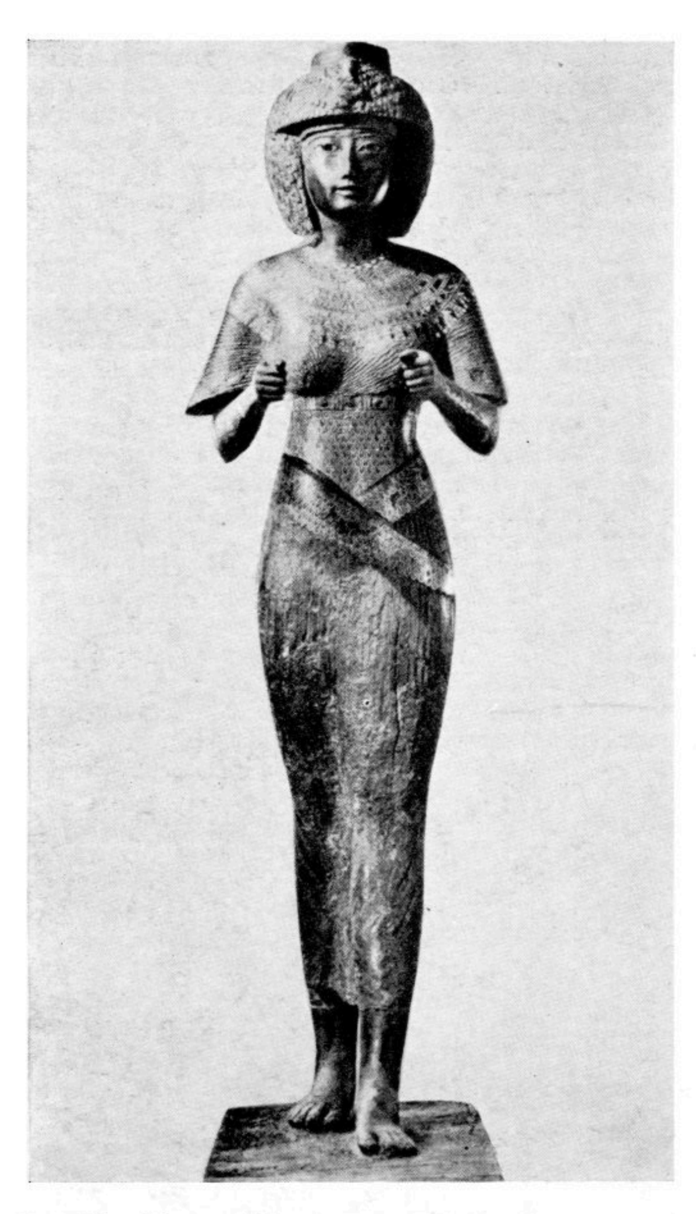


Рис. 167. — Королева Каромама; египетское искусство; XXII династия; приблизительно 840 г. до н. э., Париж, Лувр. В египетском искусстве женский тип представлен лептоформным, изящным телосложением, с наличием стертых вторичных половых признаков (малых размеров груди, узкий таз). Формы тела подчеркиваются чрезвычайно тонкими чертами лица.

популяций. Так, например, формы носа, изображенные в произведениях древних армян, хититов, или ассирийцев, в сохранившихся до настоящего времени художественных произведениях напоминают крючковатые мясистые носы народов, которые в настоящее время проживают в этих же областях. Или, например, орлиные либо прямые и тонкие носы древних египтян весьма сходны с теми же атрибутами лица у берберо-арабских народностей, проживающих в настоящее время на севере Африки. Что же касается так называемого «греческого носа», составляющего прямую линию с плоскостью лба, без всякой выемки на переносице, то можно сказать, что он являл собой идеал редкой и чисто местной формы носа.

Боковые поверхности лица, опирающиеся на скуловые кости, могут быть примером типичных расовых контуров у монголоидов (рис. 161). Возвышенности, обусловленные скуловыми дугами, а также углы, образованные скуловыми дугами, необходимы для горизонтального профилирования верхней челюсти. Контуры лица усиливаются мягкими частями и скуловыми дугами, которые вследствие их толщины уплощают лицо и усиливают его боковые выпячивания. Рассматривание лица снизу ясно указывает на различия между стилями европеоидной, негроидной и монголоидной рас (рис. 159).

У европеоидной расы в лице боковая наклонная плоскость встречается с контралатеральной плоскостью по линии спинки носа, представляя ансамбль в форме треугольной призмы. У негроидов кривая плоскость щеки и широкий и сплющенный нос составляют цилиндрическую форму, а у монголоидов лицо с хорошо развитой подкожной жировой клетчаткой, лежащей на костной подставке, составляет фронтальную и сагиттальную плоскости, соединяющиеся в области выпуклой кривой на уровне скуловых дуг.

В связи с формами склета нижняя часть лица с антропологической точки зрения представляет особый интерес, в частности для решения вопроса о происхождении человека. Ширина и высота ветви нижней челюсти, угол нижней челюсти, высота и наклон подбородочной области — все это представляет собой элементы, изменения которых тесно связаны с развитием жевательных мышц. Это является решающим для картины человеческого лица. Истончение нижней челюсти с истончением восходящей ветви, большее открытие угла челюсти и появление подбородка могут быть включены в общий процесс очеловечивания лица, его вертикализации. Сюда присоединяются также признаки, как появление угла основания черепа, сглаживание выступов черепной коробки, изменение рельефа затылочных и лобных костей. Большая индивидуальная изменчивость нижней челюсти, а также возрастные изменения, обусловливаемые утратой зубов, снижают значение нижней челюсти с точки зрения расовой дифференциации лица.

Мягкие части нижнего этажа лица являются специфическими для человека ввиду наличия губ, составляющих область рта. Круговая мышца рта, расположенная в двух плоскостях, которые встречаются под углом по средней линии, составляет основу губ и обусловливает «выворот» красной каймы губ. Классификации, основанные на расовых критериях, обращают внимание на толщину и степень «выворота» красной каймы губ, но придают меньше значения форме рисунка губ, их ширине и положению углов рта, так как все эти признаки представляют большое разнообразие у различных индивидуумов. Губы разделяются на: 1 — весьма тонкие, тонкие и умеренно тонкие (у северных европеоидов); 2 — умеренно толстые, толстые и весьма толстые (у различных монголоидных групп); 3 — умеренно вывернутые, вывернутые и весьма вывернутые (у различных негроидных групп) (рис. 162).

ТУЛОВИЩЕ И КОНЕЧНОСТИ В АНТРОПОЛОГИИ. Расовые особенности туловища и конечностей имеют меньшее антропологическое значение. Они представляют интерес при изучении вегетативно-анимальных закономерностей строения и подчинены функционально-механическому плану тела. В расовых типах туловища доминирует понятие « habitus », или же социально-профессиональный

тип, как это видно из выраженных морфологических различий при сравнении высоких и коротких типов, или же в морфологических изменениях, обусловливаемых ожирением или же мышечными гипертрофиями.

Пропорции тела. Главные измерения и вычисленные показатели дают картину наиболее частых пропорций, связанных с обоими противоположными типами облика, которые могут встречаться в рамках всех рас.

Измерения: высота тела при стоянии и высота тела при сидении на табуретке высотой в 40 см и «кормический» или скелетический показатель — $\frac{\text{высота тела в сидячем положении} \times 100}{\text{высота тела}}$; последний представляет собой отношение между двумя сегментами тела («бюст» = голова, шея, туловище вместе взятие и нижние конечности). Значениями этого показателя являются следующие: короткое туловище = до 50,9; средних размеров туловище = 51—52,2; длинное туловище = свыше 53.

При применении поперечных размеров — биакромиальный диаметр и расстояние между крыльями подвздошных костей — вычисляются 3 показателя: 1 — показатель ширины плеч $\frac{\text{биакромиальный диаметр} \times 100}{\text{длина тела}}$ указывает на наличие узких плеч у длинных типов (показатель меньше 22) и наличие мощных плеч у коротких типов (показатель свыше 23); 2 — показатель ширины таза $\frac{\text{расстояние между подвздошными костями} \times 100}{\text{длина тела}}$ может указать на узкий таз (показатель меньше 16) или широкий таз (показатель свыше 18); 3 — показатель акромион — подвздошная кость $\frac{\text{расстояние между подвздошными костями} \times 100}{\text{биакромиальный диаметр}}$ может указывать на трапециоидальное туловище (показатель до 70) и на прямоугольные формы (показатель свыше 75).

Коренастость индивидуума доказывается периметром грудной клетки, имеющей связь с весом тела, благодаря этому вычисляется соответствующий показатель $\frac{\text{периметр грудной клетки} \times 100}{\text{длина тела}}$. Показатель свыше 56 указывает на крупные формы тела, а показатель меньше 51 — на слабые формы. Этот показатель, так же как и другие показатели, вычисляемые относительно туловища, непосредственно связан с общим габитусом тела.

Измерение конечностей. При установлении соотношений между общей длиной верхних конечностей и высотой тела (показатель длины верхней конечности) получаются: длинные формы (показатель свыше 47), короткие формы (показатель меньше 45) и средние формы (показатель между 45—47). Показатель плечо—предплечье (средние значения 78—83) указывает на более короткие формы предплечья у лиц белой расы, а также и у женщин всех рас.

Длина нижней конечности, вычисленная в отношении общей высоты тела (показатель длины нижней конечности) — $\frac{\text{длина ноги до передней верхней подвздошной ости} \times 100}{\text{высота тела}}$, может указать на следующие формы: длинные (показатель свыше 57); короткие (показатель меньше 55) и средние формы (показатель между 55 и 57)[1].

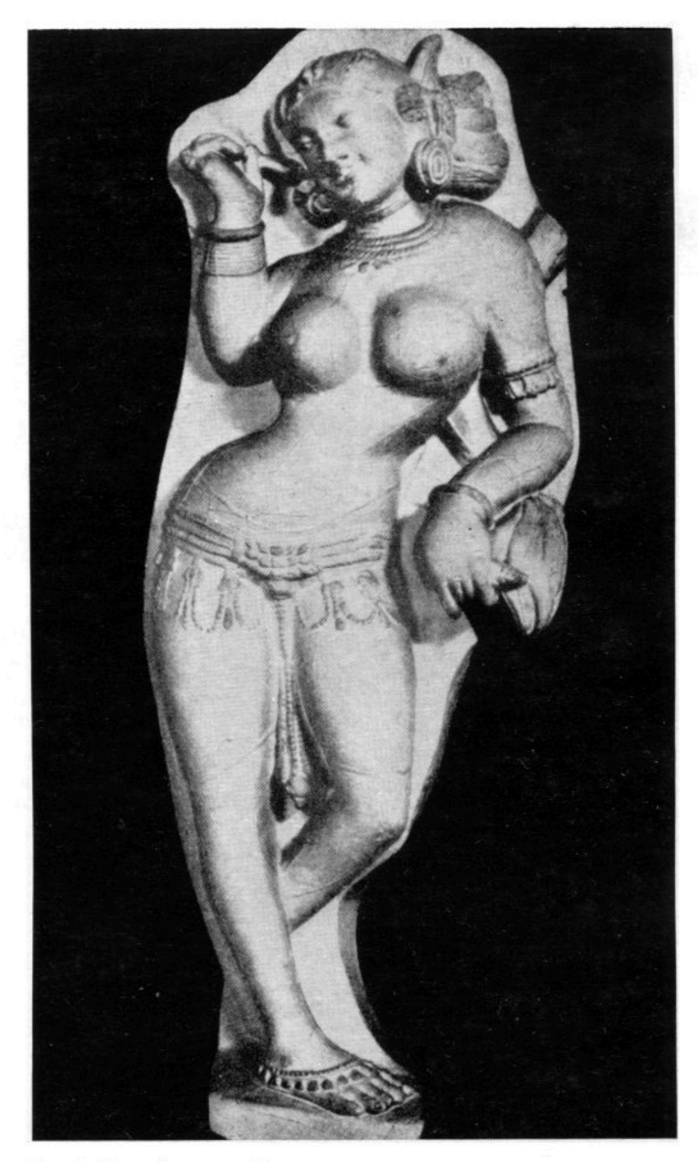


Рис. 168. — Аспара. Скульптура из камня в одном из храмов Ориссы. Во всех произведениях индийского искусства женщина обладает сильно дифференцированными женскими признаками, в особенности подчеркнуты: большие полушаровидные груди, тонкая талия, весьма широкий таз и небольших размеров руки и ноги.

Этот показатель дает те же выводы относительно пропорционирования туловища и нижних конечностей, что и скелетический или кормический показатель. Показатель голени или показатель большеберцовая кость—ребро указывает на более короткие голени у людей белой расы и у женщин вообще. Пропорции

---

[1]) Под названием «скелетный показатель» Манупвие пользовался отношением $\frac{\text{длина тела — длина тела сидя} \times 100}{\text{длина тела}}$, где длина тела — длина тела сидя = длина нижней конечности. Формы тела с длинными нижними конечностями называются макроскелетическими (большой показатель); с нижними конечностями средних размеров называются мезоскелетическими, а с короткими нижними конечностями — брахискелетическими. Этот показатель в настоящее время уже не применяется, а то, что более поздно антрополог Джиуффрида-Руджиери назвал скелетическим показателем, соответствует так называемому «кормическому» показателю.

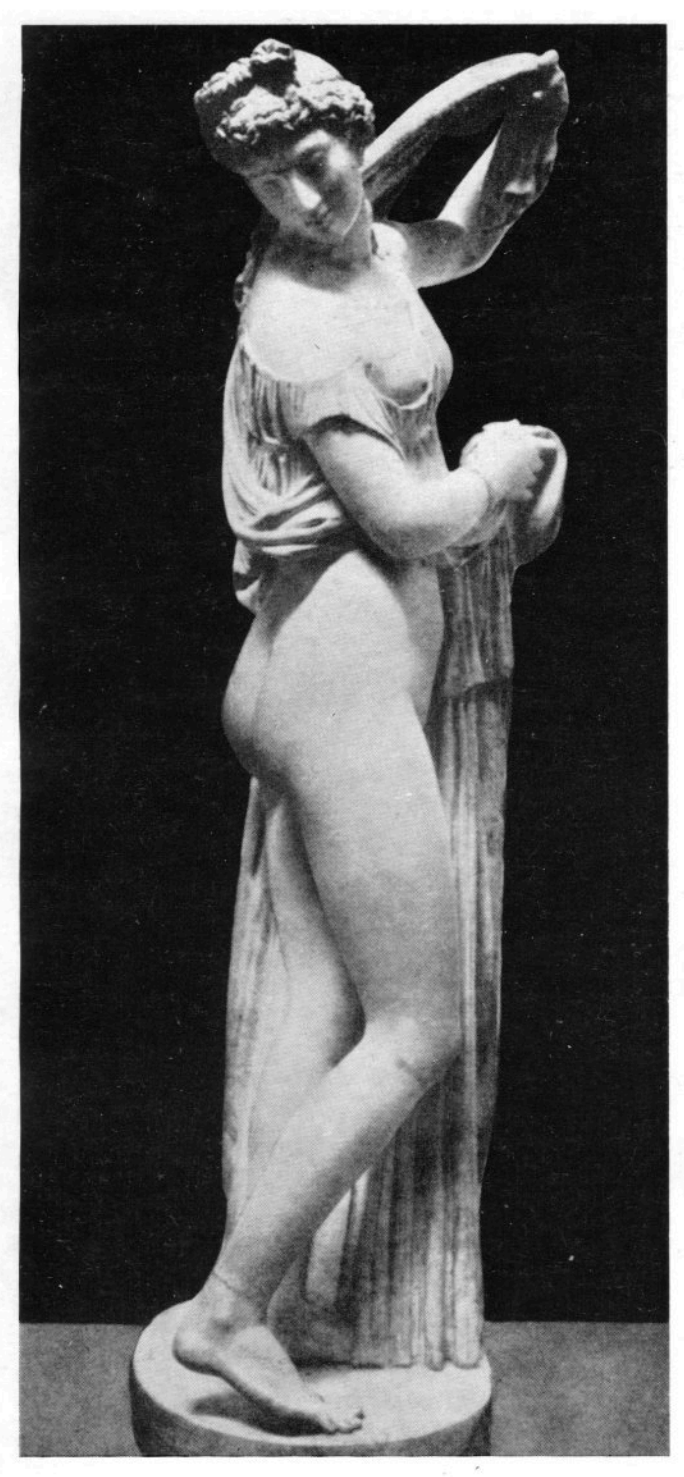


Рис. 169. — Венера «Калипигиос»; эллинское искусство. Поза богини подчеркивает идеал главных дифференцированных женских признаков европеоидного типа (умеренный поясничный лордоз, полушаровидные ягодицы, гармонично распределенные в области таза жировые отложения).

тела указывают на большое расовое разнообразие в связи с соотношением туловище — нижние конечности (рис. 163).

Имеются расы с длинными нижними конечностями и коротким туловищем и расы с обратным отношением этих двух сегментов тела. Согласно указаниям Биасютта (при использовании скелетического показателя), макроскелетические формы наблюдаются у негроидных и австралоидных групп, мезоскелетические формы — у европеоидных групп, а брахискелетические формы — у монголоидных групп; крайне выраженная брахискелия наблюдается у пигмеев. Согласно правилу пропорционирования конечностей, в рамках одной и той же группы макро- или брахоскелия сочетается с длинными или с короткими формами нижних конечностей (рис. 164).

Другие расовые различия пропорций вообще маскируются половыми или же социально-профессиональными дифференцированными пропорциями.

Выраженность вторичных половых признаков и связанные с ними пропорции тела указывают на существование интересных расовых вариантов, которые воспроизведены в искусстве различных народов (рис. 167—169).

У южных европеоидных групп, и в особенности у индийских северных групп, женские вторичные половые признаки весьма сильно выражены: большие полусферические груди, тонкая талия и широкий таз представляют собой художественный идеал в воспроизведениях женского тела, начиная с самых древних времен индийского искусства (рис. 168).

В контрасте с этими группами у негроидных групп и у некоторых монголоидных групп вторичные женские половые признаки являются более смягчен-

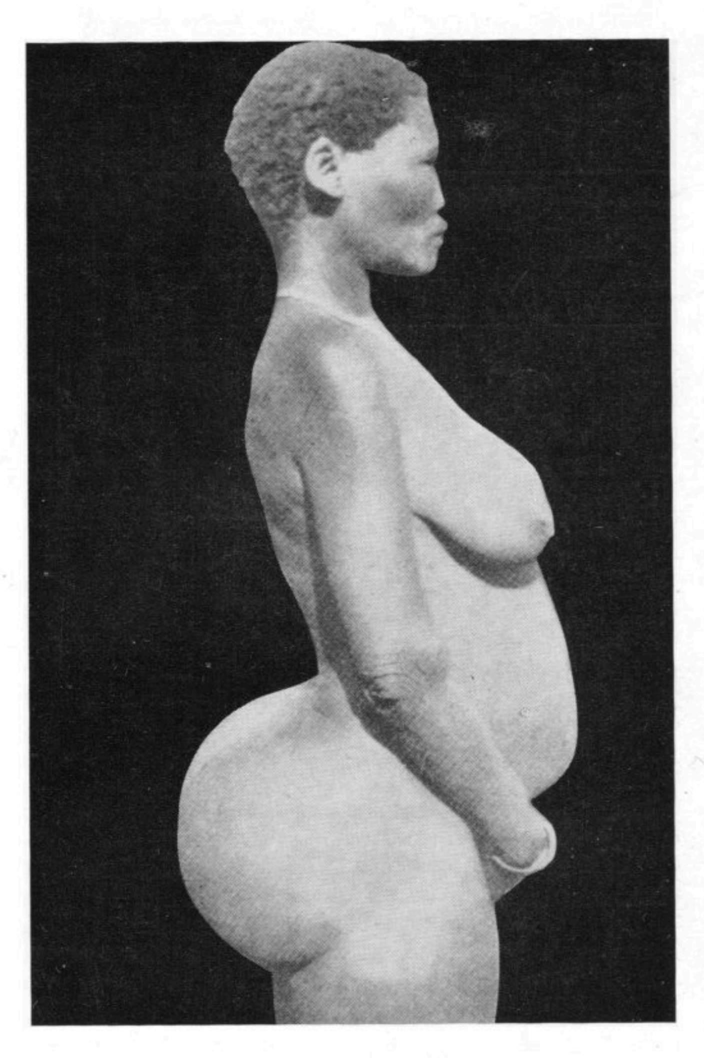


Рис. 170. — Бушменка (К. Г. Штрац). Главными особенностями этой группы негроидных типов являются следующие: чрезмерные отложения жира в ягодичной области в сочетании с выраженным поясничным лордозом, плоское лицо и выдающиеся скулы.

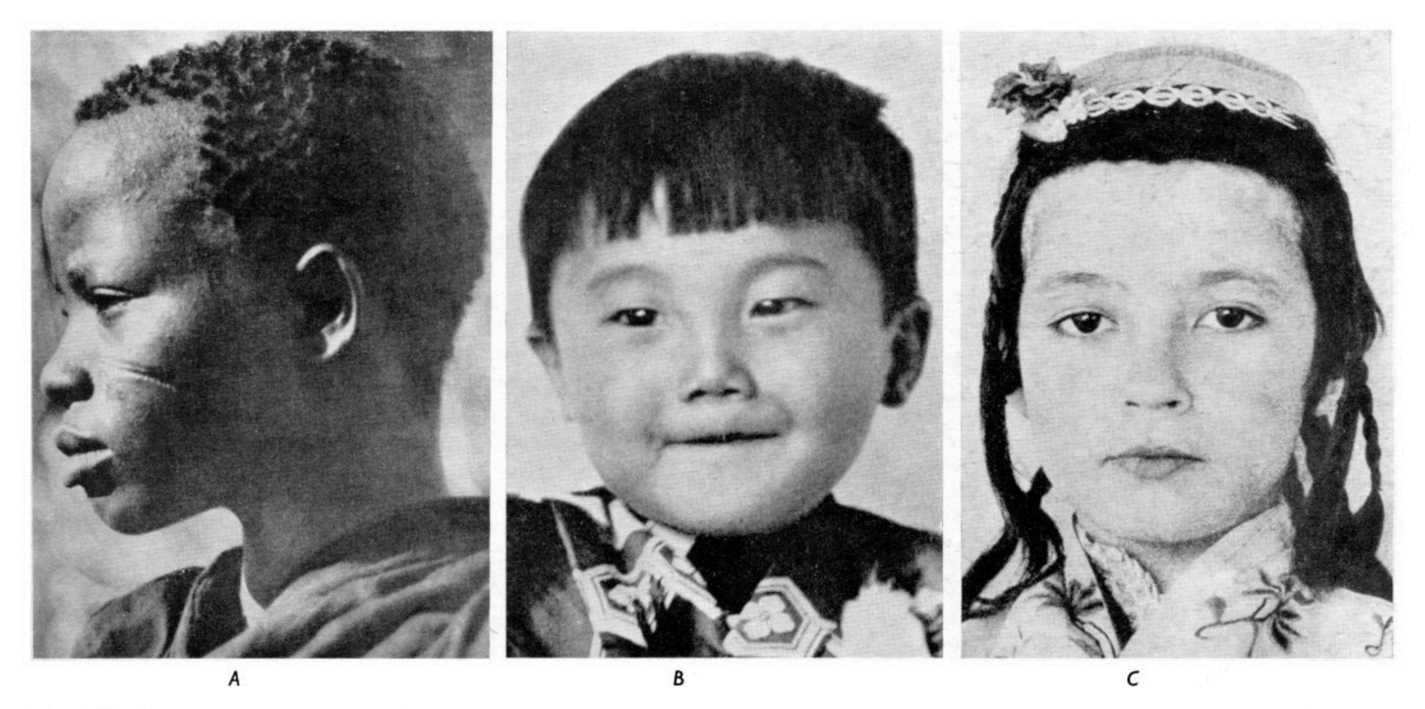


Рис. 171. — Дети главных рас. В период роста вследствие стертости антропологических признаков создается большое сходство между детьми всех рас (А — ребенок-негр; В — монгольский ребенок; С — ребенок смешанного монголо-европеоидного происхождения).

ными. У этих групп отмечается главным образом отсутствие талии, короткий живот и узкий таз (рис. 166).

Антропологические особенности областей туловища и нижних конечностей. Небольшое число областных особенностей завершают картину расовых форм тела. Наиболее совершенная форма женского туловища варьирует, с расовой точки зрения, в особенности в связи с объемом, положением и формой грудных желез и ее составных частей (собственно железа, подлежащая подкожная жировая клетчатка, околососковый кружок и сосок). Различают 3 формы грудной железы: дисковидная или же грудная железа в форме чаши, полусферическая и коническая (рис. 165,166).

Дисковидная форма часто встречается у монголоидных групп, полусферическая — у европеоидных групп, а коническая форма характерна для большинства негроидных групп. Резистентность соединительнотканной эластической основы грудной железы не зависит от формы железы. С этой точки зрения, изменения грудной железы в связи с возрастом маскируют расовые изменения. Одна из стадий развития грудной железы, а именно характерная для пубертатности стадия (с полусферическим околососковым кружком, без выпячивания и выраженного отделения соска), представляет собой форму, являющуюся характерной для большинства негроидных и австралоидных расовых групп.

С антропологической точки зрения, нижняя часть туловища может обнаруживать расовые варианты, зависящие главным образом от таза и его внешних форм. Наиболее узкий таз — с точки зрения абсолютных и относительных показателей — отмечается у негроидных и некоторых монголоидных групп. Для них характерно также туловище, которое не истончается в талии, а также зачастую малые размеры грудных желез, расположенных высоко. Большие размеры ягодиц сочетаются — у южноевропеоидных групп — с большой шириной и большим наклоном таза и тонкой талией. «Негроидный стиль» таза представлен узкими размерами и большим наклоном, обусловливающими выпуклость умеренно развитой ягодицы, что значительно подчеркивает поясничный изгиб позвоночного столба, в результате чего происходит выпячивание верхнего отдела живота и оттягивание назад его нижнего этажа. В приобретении этого последнего варианта участвуют факторы, зависящие от индивидуальных особенностей каждого лица, от постоянного положения на ногах во время работы, или от обычая носить на спине тяжести, или же носить детей, фиксированных в области таза, сзади.

У некоторых южноафиканских групп (готтентоты и бушмены) чрезвычайно выраженный поясничный изгиб позвоночника сочетается с огромными накоплениями жира в средней ягодичной области. Эта особенность, называемая «стеатопигия», встречается также и у мужчин, но максимально она выражена у женщин (рис. 170).

Стеатопигия изображена в искусстве палеолитической эпохи в некоторых статуэтках, известных под названием «Венеры» (слои скелетов Гримальди из Ментоны), а также в стенной живописи североафриканских пещер.

Антропологическое изучение конечностей представляет большой интерес в связи с вопросами антропогенеза. На верхней конечности специфические для человека изменения сосредоточены в области кисти руки. Кисть человека развилась из кисти антропоидов, специализированной для лазания по деревьям, что проявляется большой длиной II—V пальцев и слабой сопротивляемостью большого пальца. Отсутствие специализации кисти человека к опоре и функция схватывания определяют главные особенности человеческой кисти, в числе которых относительная длина и сопротивляемость большого пальца вместе с сравнительно короткими размерами остальных

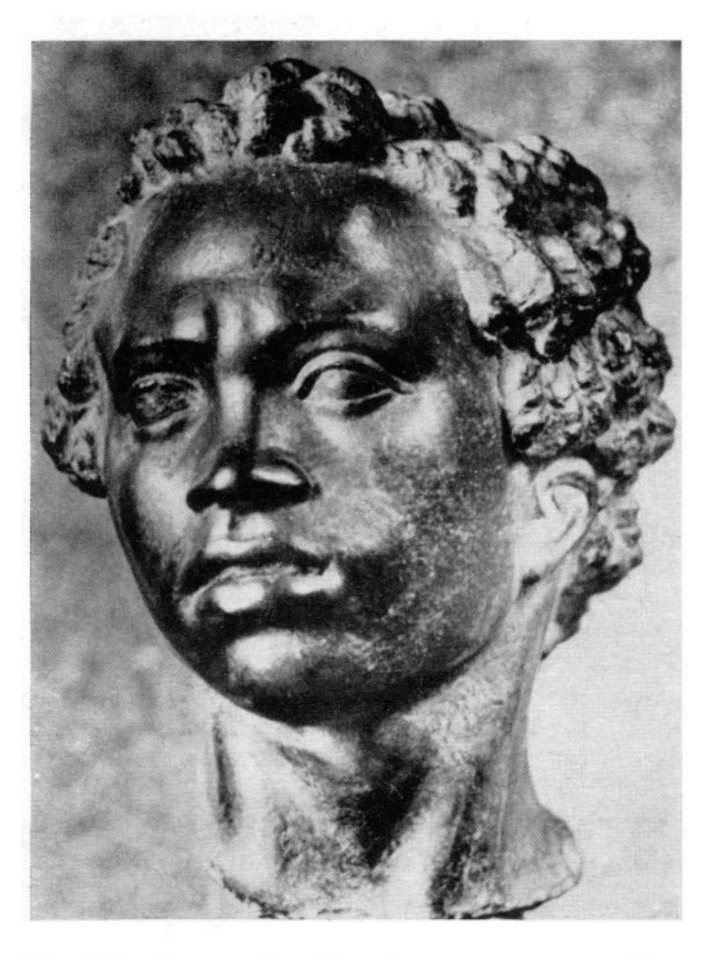


Рис. 172. — Голова ребенка (негра); эллинское искусство. Лицо ребенка представляет собой расовый стиль групп суданских типов с мало выраженными — в детском возрасте — признаками.

пальцев. Кисть руки, освобожденная от функции опоры и виса, превратилась в орган труда и стала развиваться как результат этого труда. Как указал Энгельс еще в 1871 году (в работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека», опубликованной в 1895 г.), в процессе работы рука, манипулирующая инструментами, влияет на развитие мозга и на развитие речи, которые, в свою очередь, оказывают влияние на труд. Энгельс в своей теории о роли труда в антропогенезе объяснял диалектику развития человека. Опровергая антиматериалистические гипотезы, он указал, что рука и мозг развились под сильным влиянием социального фактора — труда. Этим путем Энгельс дополнил антропогенетическую теорию Дарвина, объяснившего происхождение человека только действием биологических природных факторов.

Расовые варианты кисти руки связаны с двумя типами «habitus»; у лиц любой расы различаются: длинная костистая кисть у длинных типов и короткая, широкая и сильная кисть у коротких типов. Первый тип кисти встречается у некоторых негроидных групп, а второй характерен для лиц женского пола, хотя он представляет собой расовую особенность и некоторых монголоидных групп. Профессиональные изменения кисти руки выражаются в усилении мышечных и костных рельефов и увеличении ширины кисти руки при некоторых профессиях, связанных с тяжелым ручным трудом. Могут также наблюдаться морфологические различия между правой и левой рукой или же увеличение длины всей верхней конечности.

Нижние конечности у человека носят отпечаток положения человека на ногах и его передвижения также на ногах. Эти функции сказываются на форме скелета, а также на развитии главных мышечных групп бедра и голени. Выпрямление человека и его вертикальная стойка объясняют поворот верхнего эпифиза бедра кнаружи, затем отклонение бедра кнутри, образование угла между большеберцовой костью и бедром, открытого кнаружи, и разгибание в коленном суставе. Поворот большеберцовой кости продолжает ротацию бедра и тем самым создает значительно бóльшую поверхность опоры для ноги (см. том II, «Опорная основа нижней конечности»).

Стопа человека преобразуется из стопы антропоидов, приспособленной для лазания. Среди костей стопы таранная кость является ключом всех изменений, главным достижением которых является пронация стопы и рессорная функция для удержания всей тяжести тела (таранная кость человека более массивна и ее шейка обращена внутрь, а тело — кнаружи, по направлению к оси вращения большеберцовой кости). Пяточная кость лежит в том же направлении вращения кнаружи (пронация). Она расположена под таранной костью у человека и превра-



Рис. 173. — А. Дюрер. Служанка Катарина (1521). Флоренция, Уффици. Полностью и правильно представленные антропологические признаки позволяют легко включить лицо этой негритянки в группу антропологических типов суданских негров, часто изображаемых в художественных произведениях эпохи Возрождения.

щается в более длинную, более широкую и более массивную кость. Одновременно с пронацией тяжесть тела направляется кнутри и вперед, вызывает подкрепление внутренней дуги стопы, создавая «свод», утолщает и удлиняет большой палец ноги (по сравнению с соответствующим пальцем антропоидов). В большом проценте случаев большой палец ноги, несмотря на рост в длину (в направлении эволюции человеческих форм), остается короче, чем II палец, что можно констатировать также и на стопах фигур, представленных в древней греческой пластике.

Среди менее важных расовых вариантов стопы у некоторых монголоидных и негро-австралоидных групп отмечается «захватывающая» стопа — особенность, в основе которой лежит отдаление большого пальца и его большая подвижность, приобретенная вследствие длительных повторных упражнений.

Все другие расовые варианты человека имеют минимальное значение по сравнению с главными особенностями тела, развитием мозга и форм стопы и кисти. Именно они ставят все человеческие расы на одинаковый биологический уровень и в то же время отдаляют их от самых близких к ним предков (рис. 171).

ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ И АНТРОПОЛОГИЧЕСКИМИ ТИПАМИ. Выше было показано, что антропологические типы характеризуются комплексами физических особенностей, приобретенных группами людей в течение всего периода их исторического развития на определенной территории. Между этими приобретенными признаками имеется связь и соотношения, обусловленные сосуществованием или ассимиляцией. Эти признаки отличаются от особенностей, на основании которых выделяются морфологические типы, поскольку в них воплощены корреляционные механизмы, обусловливаемые общими физиологическими факторами.

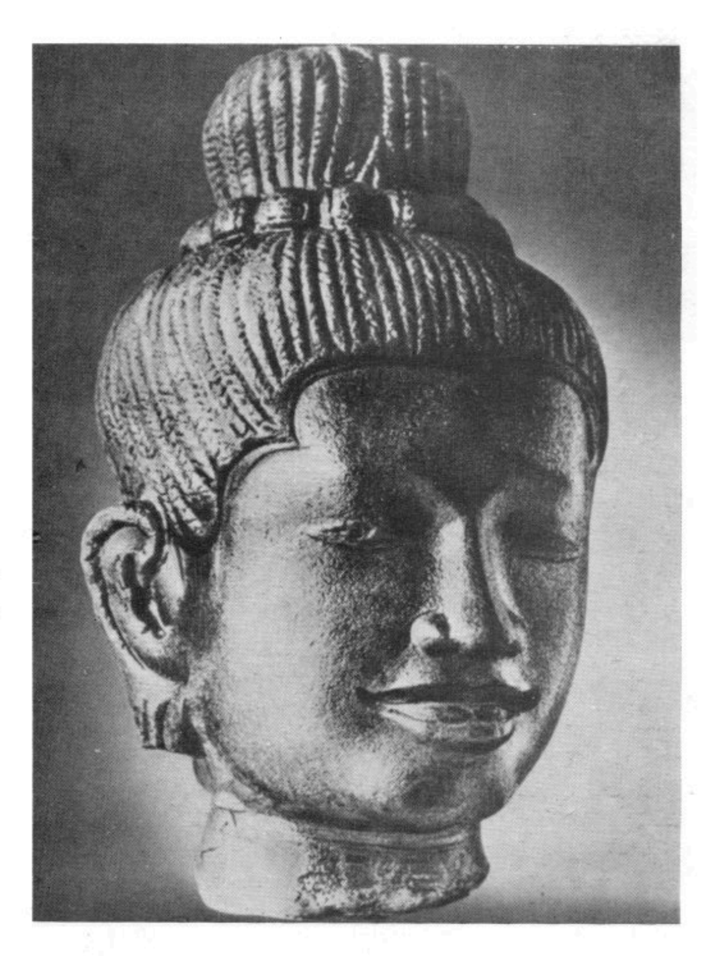


Рис. 175. — Голова брамина; кхмерское искусство (Камбоджа); конец X в. Музей из Фанон-Пенха. Представленный на скульптуре тип принадлежит монголоидной вторичной расе или тихоокеанской расе, представители которой весьма часто встречаются среди народов Индонезии, Индокитая и Южного Китая. Кожа имеет оливково-желтый цвет, а монголоидные признаки являются стертыми. Общее выражение лица приближается к полинезийским типам, которые ввиду их гармоничных черт европейцы считают красивыми.

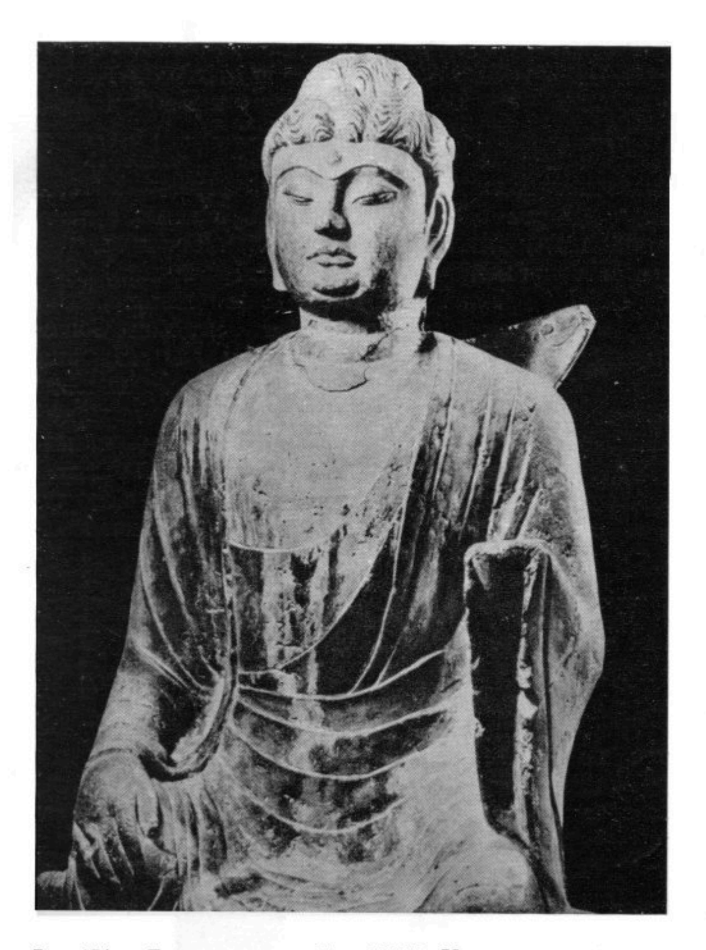


Рис. 174. — Будда; династия Тан; XVII—X вв. до н. э. Коллекция Мишон. В искусстве Дальнего Востока весьма часто встречаются монголоидные типы, принадлежащие переходной группе между северными и южными монголоидными популяциями и между группой Дальнего Востока или восточноазиатской группой (северные китайцы, манджуры, корейцы).

Морфологические типы встречаются во всех антропологических группах. Различия зависят от представительства типов в тех или иных антропологических группах. Так, например, было установлено, что среди европейских типов (североевропейских, средиземноморских) отмечается доминирование лептосомных признаков, а в других — доминирование эурисомных типов (альпийские типы, восточноевропейские типы). Точно так же высокие и тонкие типы с большей частотой встречаются в некоторых негроидных группах, в то время как коренастые типы более часто отмечаются среди монголоидов.

Согласно Н. Пенде, отношения между расовым типом и индивидуальным биотипом определяются



Рис. 176. — Северный тип — франконское лицо (треугольное лицо, тонкий, прямой или с горбинкой нос, выпуклые губы, как будто произносящие букву «о» (В. Гелпах). Этот тип встречается в художественных произведениях А. Дюрера.



Рис. 177. — Л. Кранах. Портрет Лютера; 1520 г. Северный тип, саксо-тюрингское лицо. Сильно выраженные костные рельефы, высокий подбородок, выпуклая нижняя губа, небольшие глаза. Лицо представляет собой некоторые динарические черты (В. Гелпах).

влиянием космических факторов на нейровегетативную и эндокринную системы, регулирующие соматопсихические показатели. Этот автор считает, например, что длинный гипертиреоидный тип, доминирующий среди средиземноморских групп, объясняется влиянием, оказываемым приморской территорией (с излишком йода в воде, в воздухе и в пищевых продуктах).

Точно так же, по мнению этого автора, короткий гипотиреоидный тип альпийской расы объясняется недостатком йода в распространенных горных территориях. У динарических типов, а также у некоторых негроидных групп предполагается преобладание гипофизарного влияния, а у типов, встречающихся на территориях с теплым климатом, — преобладание надпочечниковых и половых гормонов.

В заключение можно сказать, что биотип и антропологический тип не совпадают. Биотип представляет собой характеристику одной и той же морфологической реальности, но с другой точки зрения. При исследованиях вариабильности морфологических типов было отмечено, что они в рамках какой-либо популяции комплектуют разнообразную серию, но без больших контрастов: переходные формы представляют правило, а соответствующий тип не может быть распознан с первого же взгляда. В противоположность этому среди антропологических групп всегда легко различаются соответствующие типы, по крайней мере в рамках географического ядра их максимального сосредоточения (В. Кречмер).

КЛАССИФИКАЦИЯ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ. Классификацию антропологических типов, которая не основывается на чисто формальных критериях, а отображает историю их развития, предложил советский антрополог Н. Н. Чебоксаров.

Ниже прилагаем схему Н. Н. Чебоксарова из книги М. Ф. Нестурха «Человеческие расы» (Москва, 1957).

Антропологическое отделение Академии Социалистической Республики Румынии для различных групп европеоидных типов применяет следующие названия: северный, средиземноморский, динарический, альпийский, южноевропейский. Все эти типы удовлетворяют условиям международных общений и включаются также в некоторые советские классификации (В. В. Бунак). Этими же названиями пользуемся и мы для единства терминологии.

ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАС. Так как распространенные расы в настоящее время существуют только в форме групп различных типов, описание расовых особенностей должно иметь в виду типы, принадлежащие какой-либо группе или группе различных типов. Но так как эти группы весьма многочисленны, необходимо прежде всего установить общие признаки, на основании которых может быть установлена принадлежность групп к соответствующей расе. Ввиду того, что вообще число общих признаков весьма невелико, характеристика распространенных рас также весьма бедна.

Группы типов, принадлежащих экваториальной расе. Темного цвета «комплекс» является одним из самых характерных признаков групп экваториальной расы. Цвет кожи у представителей этой расы варьирует от черного и коричнево-черного цвета (судан-

	Весьма распространенная негроидно-австралоидная раса			Весьма распространенная европеоидная раса		Весьма распространенная монголоидная раса	
	Негроиды	Австралоиды		Европеоиды		Монголоиды	Американоиды
группы типов	Южноафриканский	Андаман	северные южные	Индопамирский	южные северные	Уральский (С)	Северо-американский
	Африканский центральный	Меланезийский		Ближнеазиатский		Южносибирский (С)	Американский — центральный
	Суданский	Австралийский		Балканский, средиземноморский		Азиатский центральный	Патагонский
	Восточноафриканский (С)	Курильский		Атлантический — понтийский (С)		Сибирский	
		Цейлон-зундский		Восточноевропейский (С)		Арктический	
		Южноиндийский (С)		Атлантический — балтийский		Дальневосточный	
				Северобалтийский		Дальневосточный, южноазиатский, полинезийский (С)	

С = контактные группы

ская группа) до коричнево-красноватого цвета (центральноафриканская группа) и от средней или слабо выраженной интенсивности (меланезийская группа) до желто-коричневого цвета (южноафриканская группа). Волосы у негроидных групп черные и курчавые различной формы: «зерна перца» (центральноафриканская группа, или пигмеи), спиральная форма бушмены и готтентоты — южноафриканская группа), раскрученный завиток (меланезийская группа или папуасы), волнистые волосы или букли (у типов, проживающих на Цейлоне, и у австралийских типов).

Среди контуров головы долихоцефалия и эуриния характерны для всех групп. Прогнатизм вместе со сниженной выраженностью профиля особенно часто встречается в суданской группе. У других групп отмечается ортогнатическое лицо или же уме-



Рис. 178. — Голова женщины этруски. Фреска на гробнице делл'Орко в Корнето. Средиземноморские черты лица антропологического типа, напоминающего типы, часто встречающиеся в произведениях греческого искусства. Отмечаются следующие особенности: короткое расстояние между носом и ртом; рот с мясистыми губами; умеренно выдающийся круглый подбородок, прямая линия носа, переходящая в линию лба.



Рис. 179. — Аполлон Кассель; римская копия, Флоренция, палаццо Веккьо. Много обсуждаемый «греческий профиль», характеризующийся отсутствием носовой выемки и непрерывной прямой линией между плоскостью лба и спинкой носа, объясняется некоторыми антропологами (фон Эйкштедт) генерализацией особой черты, которая, однако, встречается сравнительно редко.

ренный прогнатизм. Более часто лоб отлогий или выпуклый, но имеются также и группы с прямым и несколько срезанным лбом. Скулы более выступают, в особенности у южноафриканских типов. Мясистые и вывернутые губы зачастую выдаются вследствие прогнатизма альвеол. У некоторых групп отмечается тонкая, красная губная кайма, широкая ротовая щель и выпуклая верхняя губа. Нижняя челюсть более часто оказывается мощной, с несколько втянутым подбородком. Общие черты лица варьируют, начиная от более тонких и гармоничных типов (суданские негры) до типов с жесткими чертами лица (австралийские типы) и карликовых типов (Центральная Африка).

Особенности строения тела также представляют большое разнообразие у различных групп. Среди суданских групп встречается самый высокий рост с пропорциями, характеризующимися коротким туловищем и длинными конечностями. В группе Центральной Африки — у пигмеев, так же как и у андаманской и меланезийской групп, отмечаются самые короткие и коренастые типы. Пропорции тела у коротких групп иногда представляют снижение нормальных пропорций, но для большинства из них характерными являются детские пропорции с длинным туловищем и короткими нижними конечностями; верхние конечности у них являются сравнительно длинными, а дистальные сегменты конечностей относительно большими.

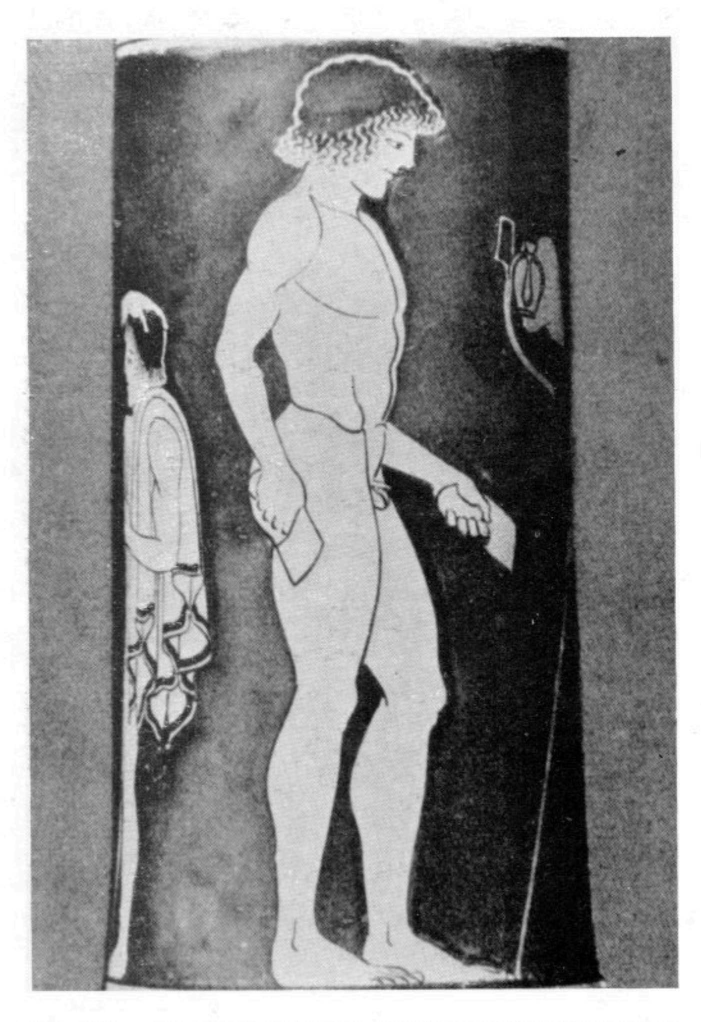


Рис. 180. — Молодой греческий атлет (приблизительно 480 г. до н. э.). Антропологические типы древних греков весьма часто принадлежали южной европеоидной расе, составляя население с гармоничными контурами лица и соразмерными пропорциями тела. Физический облик, сохраняющийся в произведениях искусства, сравнивается современными морфологами — с точки зрения их общего вида — со статистическим средним нормотипом некоторых современных популяций, принадлежащих этой же субрасе.

У бушменов отмечается особенность строения тела: чрезмерный изгиб поясничной части позвоночника с выраженным выпячиванием ягодиц кзади. У женщин-бушменок зачастую встречаются обильные отложения жира в ягодичной области и в верхней части бедер — физический признак, называемый стеатопигией (рис. 170).

Типичными представителями черной расы — «настоящими негроидами», являются жители суданской группы. Территорией, на которой распространена эта группа, является Западная Африка и долина верхнего Нила. Ввиду их способности к акклиматизации в условиях других континентов и территорий они хорошо известны среди африканских групп населения. Типы этой группы зачастую встречаются в художественных произведениях, например в египетском искусстве, античном греческом и римском искусстве, на картинах эпохи Возрождения, а также на картинах африканских стран настоящего времени (рис. 172, 173).

Восточноафриканская, или эфиопская, группа вообще считается результатом смеси негроидной и европеоидной рас, хотя в некоторых классификациях она фигурирует среди европеоидных типов. Большинство типов этой группы имеет выраженные негроидные признаки. Кожа у них умеренно темного цвета, волосы короткие, но никогда они не имеют формы «зерен перца»; долихоцефалический череп, удлиненное лицо с умеренным прогнатизмом; нос мезо- или лепторинной формы, мясистые губы. Некоторые типы значительно приближаются к средиземноморским европеоидным формам, в то время как другие — к негроидным суданским формам.

Монголоидная раса может быть разделена на вторичную северную расу и на южную расу, причем физические различия между ними аналогичны различиям между северной и южной подрасами европеоидной группы.

Общими признаками для обеих категорий монголоидной расы являются следующие: желтого цвета кожа, черные, гладкие, жесткие волосы, раскосые глаза с монгольской складкой, бледно-желтое лицо с выпуклыми скулами, несколько возвышенный мезоринного типа нос, слабо выраженная растительность на лице. Истинные представители монгольской расы встречаются среди северной ее ветви.

Среди северных монголоидов типичные монгольские черты лица приписываются некоторыми исследователями типам, встречающимся на территории Монголии, — центральноазиатской группе, а другими исследователями — китайцам, проживающим на севере Китая и принадлежащим к восточноазиатской группе.

Типы этих обеих групп различаются главным образом своим малым ростом у центральной группы и более высоким — у восточной группы. Кроме того, они различаются также и формами головы — брахицефалия более выражена у центральной группы.

У центральноазиатских типов отмечаются наиболее выраженные особенности монгольских типов: бледно-желтого цвета кожа, брахицефалический череп,

широкое и сплющенное лицо. Монгольская складка верхнего века более выражена. Узкая глазная щель еще более сужается по направлению к наружному углу глаза, она расположена менее косо, чем у других северных типов. Высоко расположенные брови, скудная растительность на лице. Скуловые дуги выдаются вперед и латерально, они покрыты хорошо выраженными мягкими частями. Нос мезоринного типа, сплющенный и широкий в области корня с прямым, несколько вогнутым профилем вследствие поднятого кончика носа. Полные губы и мощный подбородок.

Аналогичные групповые черты отмечаются также и у сибирских типов. Северные типы, входящие в восточноазиатскую группу, имеют сглаженные монголоидные черты. У восточноазиатских типов отмечается более высокий рост по сравнению с центральноазиатскими типами; у них более длинное и менее плоское лицо с умеренно выраженными скуловыми возвышениями; нос зачастую высокий и узкий, монгольская складка века сглажена при умеренной брахицефалии; цвет кожи — бледно-желтый. Общая картина особенностей лица и строения тела напоминает вообще европеоидные типы. Эти типы постоянно встречаются в художественных произведениях Дальнего Востока (рис. 174).

У южноазиатских типов южной монголоидной ветви отмечается меньшее число типичных монголоидных признаков, но взамен этого у них наблюдается большое сходство с экваториальными формами: цвет кожи более темный, нос широкий, толстые губы. Монголоидные и экваториальные черты встречаются также и у полинезийских типов (рис. 175).

Аборигены американских типов, «индейцы», напоминают южную монголоидную расу. Между североамериканской, центральной и южноамериканской группами не отмечается физических различий, которые обусловливаются географической широтой у групп старого света, так как обе Америки были заселены сравнительно позже, после формирования адаптивных признаков у монголоидной расы (рис. 192,193).

Евразийская, или европеоидная, раса. У северных типов этой расы отмечается выраженный «комплекс»: светлого цвета волосы, голубые глаза, белая кожа. Как этот комплекс, так и особенности строения тела представляют некоторые различия у двух групп типов, являющихся представителями северной субрасы. У северных типов, проживающих на западе Европы, кожа бело-розового цвета, волнистые, светлые волосы и голубые глаза; высокий рост, стройные контуры тела; долихоцефалическая голова, длинное лицо, тонкий нос, выпуклый, с прямым профилем. Сильно выраженное горизонтальное профилирование лица, тонкие губы и выдающийся подбородок (рис. 176, 177).

У северных типов, проживающих на востоке Европы, отмечается светлый цвет кожи, пепельно-светлые, мягкие и гладкие волосы, серые глаза. Они среднего роста, с массивными формами тела, широкими плечами («плечистые»), с большими суставами и конечностями. Лицо и черепная коробка напоминают широкие формы. Сильно выраженные черты лица с выдающимися костными рельефами. Высокий и выпуклый лоб, массивный подбородок, вогнутый профиль носа.

Переходные типы от северных групп к южным европейским группам — смуглым, брахицефалическим — на основании морфологических критериев могут быть разделены на 2 группы: группа, населяющая Восточную и Центральную Европу — динарические типы, и западная или альпийская группа.

Динарические типы: высокие, с хорошо развитым туловищем, смуглой кожей, волнистыми, темного цвета волосами, карими или черными глазами; брахицефалическая форма головы производит впечатление высокой головы, вследствие приплющенной затылочной кости. Длинное лицо, вследствие высоты нижнего его этажа, длинный, выпуклый и крючковатый нос. Полные и широкие губы. Выпуклая нижняя губа вместе с мощным подбородком придают нижнему этажу лица тяжелую форму. Мясистые и большие ушные раковины.

Альпийские типы представляют собой настоящий контраст по сравнению с динарическими типами; средний или малый рост, короткие или плотные формы тела. «Комплекс» более светлый, чем у динарических типов. В общей картине тела, а также и в деталях повторяются короткие и широкие размеры. Брахицефалическая голова, умеренно выпуклая

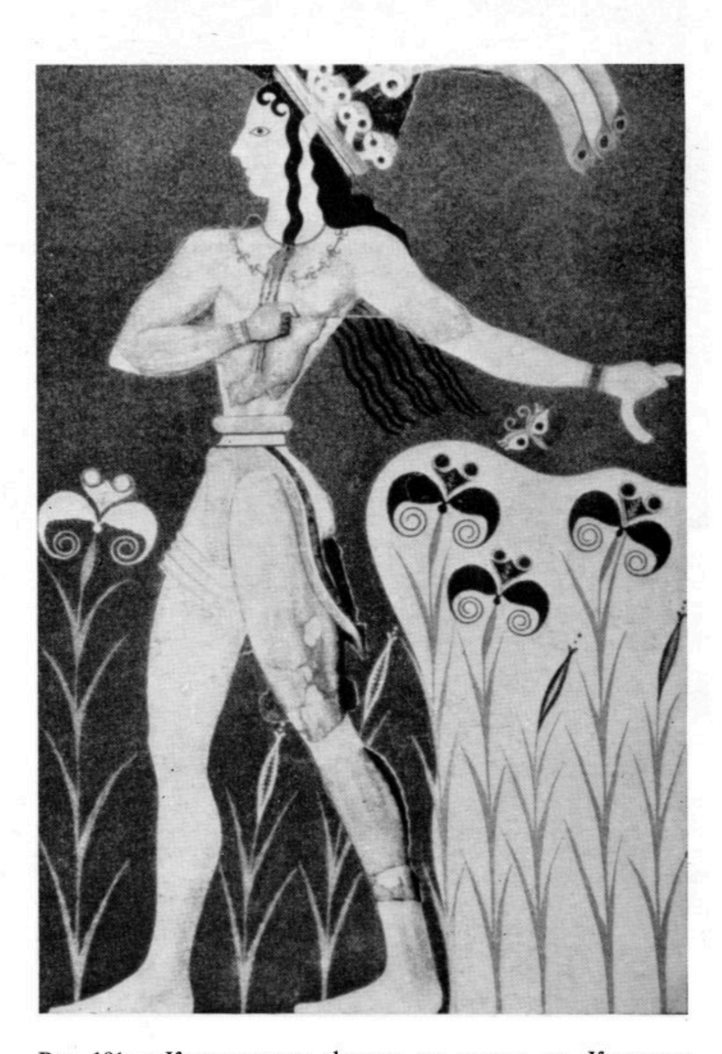
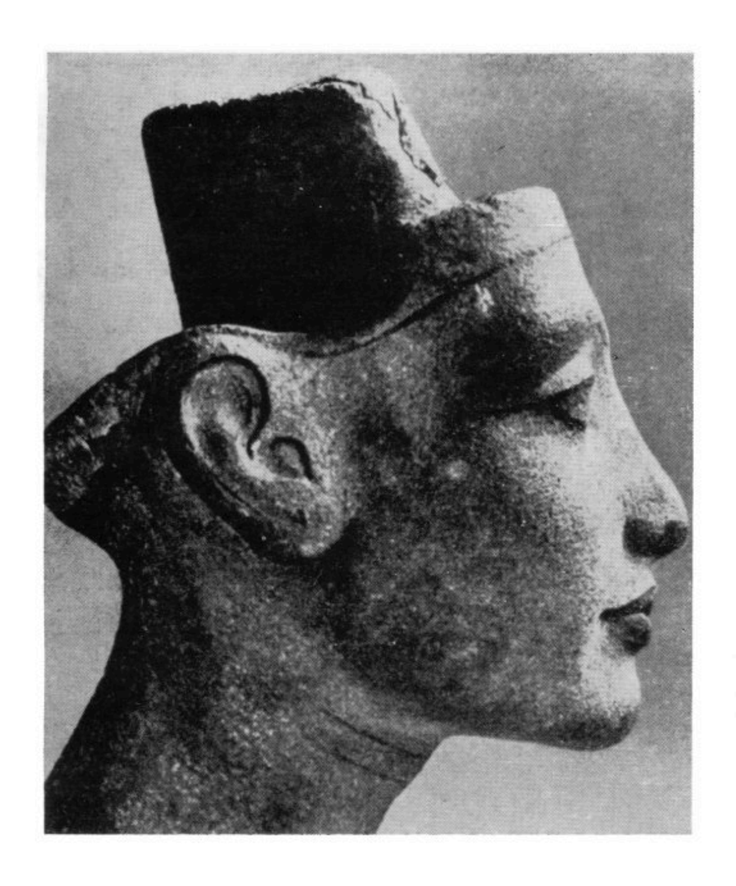
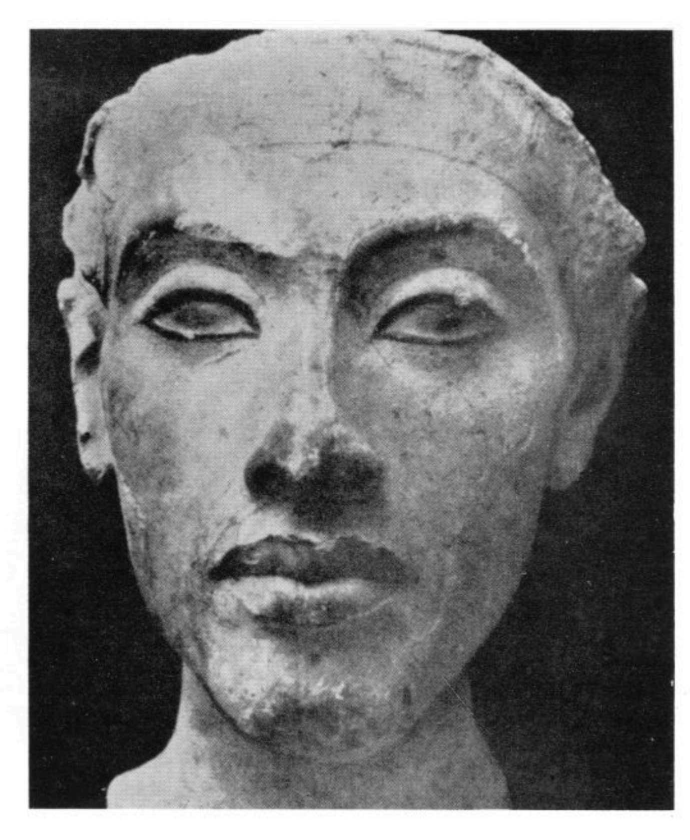


Рис. 181. — Король-жрец; фреска во дворце из Кноссоса; 2000—1500 гг. до н. э. По своей форме эта напоминающая египетское искусство фигура антропологически отличается от египетских типов. Высокий рост, узкая талия и узкий таз, но в то же время широкие плечи и сильные конечности. Ортогнатизм лица и резко очерченный профиль. Женские формы тела, «осиная талия», большие груди и широкий таз представляют собой особенности, которыми это население отличалось от египтян и приближалось к некоторым южным европеоидным группам, проживающим в Ближней Азии.







затылочная кость, высокий и выпуклый лоб, широкое лицо, круглый и не выдающийся подбородок. Мягкие черты лица подчеркивают впечатление «круглости». Короткий и широкий нос зачастую с вогнутым профилем.

Альпийские типы вообще весьма смешаны, в особенности с динарическими элементами, и таким образом они считаются только вариантом динарических типов.

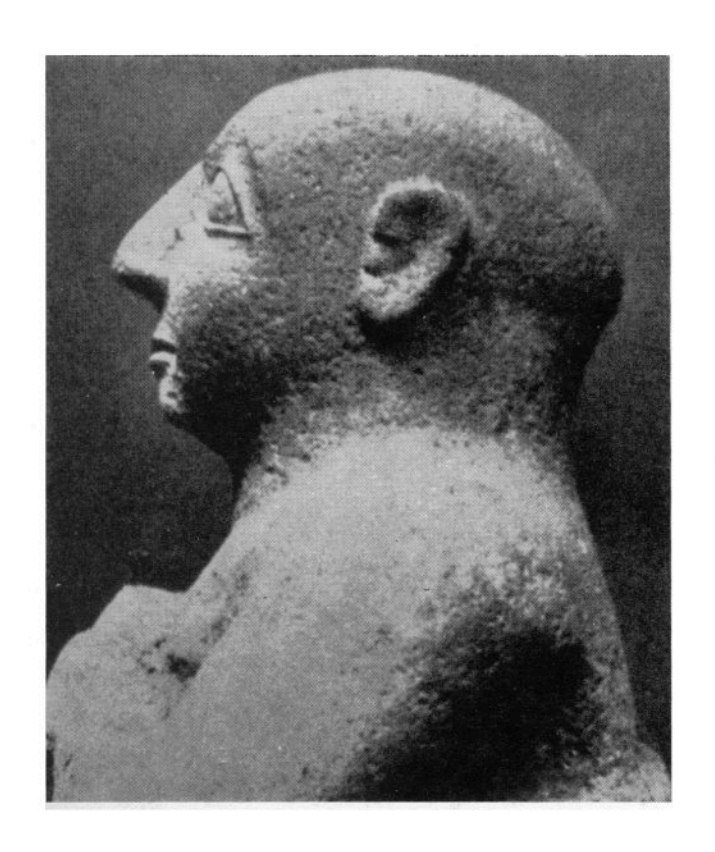
Южная ветвь европеоидной расы распространена по побережью Средиземного моря, а затем на Ближнем Востоке, в Иране, Афганистане и северной Индии.

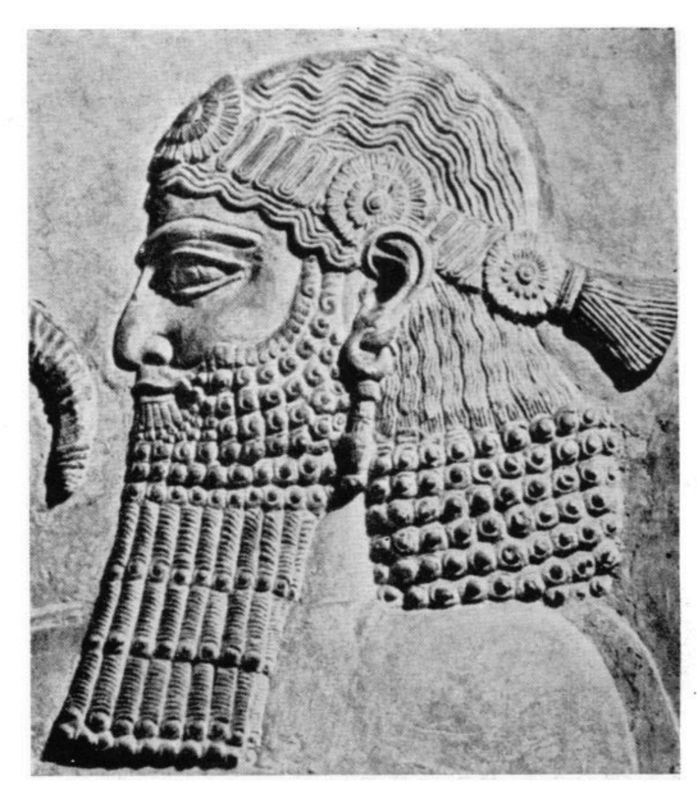
Западная ветвь, распространенная вокруг Средиземного моря, — *средиземноморские типы*, как тако-

Рис. 182. — Нофретета (Берлин, Государственный музей). Чрезвычайная тонкость черт женского лица у египтян связывалась с умеренным проявлением вторичных половых признаков тела.

Рис. 183. — Египетское лицо. Маска Акхнатона Амарна Амарнская эпоха, приблизительно 1360 г. до н. э. Берлин Государственный музей. Длинное и узкое лицо, включенное в геометрические контуры изящного скелета, содержит в то же время некоторые негроидные черты: большие вывороченные губы, широкий нос и прогнатизм лица со стертым профилем (представленным на профильном изображении). Большое верхнее веко и миндалевидный разрез глазной щели, изящество скелета — все это служит основанием для включения этой фигуры в ориенталидную группу южной европеоидной субрасы.

Рис. 184. — Египетский барельеф на гробнице в Гизехе (Берлин, Государственный музей). Расовый стиль туловища может быть определен на основании внешних признаков: лептоморфизм, макроскелетный тип с чрезвычайно узким тазом по сравнению с большой шириной плеч.





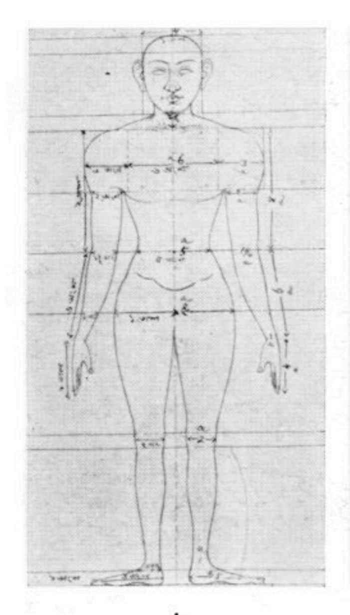
вые, имеют небольшой рост и нежное телосложение. Темного цвета «комплекс», темные, черные или рыжие, гладкие или волнистые волосы, сильный рост подбородка, слабо выраженная волосатость тела. Кожа оливкового цвета без перехода в красноватый цвет на лице, с вишневого цвета каймой губ. Карие или черные глаза с миндалевидной глазной щелью. Весьма нежной формы черепа с заметно сглаженными рельефами. Долихоцефалическая форма головы с выпуклой затылочной костью. Узкое и



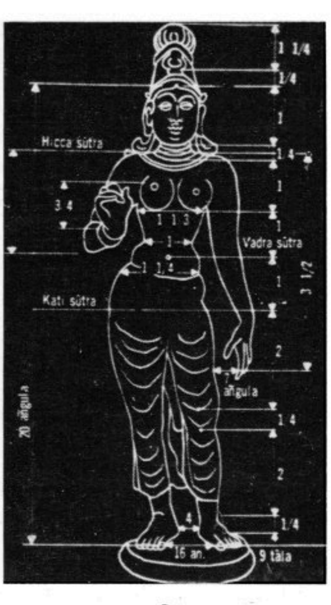
Рис. 185. — Телл Обейд. Голова Экира — «главы заведующих закромами Урука». Искусство сумерийцев; первая половина III тысячелетия до н. э. Британский музей. В искусстве Месопотамии индивидуальные особенности лица скрываются этно-антропологическими признаками. Тип древних сумерийцев везде выделяется наличием орлиного носа с сильно выраженным профилем и мясистой носовой перегородкой, переходящей в плоскость лба; средней высоты череп, характерный для арменоидных типов Ближней Азии. Женское лицо обладает особенностями, настолько напоминающими мужское лицо, что иногда при отсутствии прически установление соответствующего пола не может считаться достаточно достоверным.

Рис. 186. — Голова ассирийца. Дворец Кхорсабад; ассирийское искусство, VIII в. до н. э., Париж, Лувр. Лицо, характеризующееся орлиным носом с мясистым окончанием и хорошо очерченными ноздрями; густая бровь занимает также и пространство между бровями; сильно выраженная волосистость лица является особенностью «ассироидного» типа, характерного для семитских популяций древней Месопотамии.

Рис. 187. — Семитский тип. Семит и его осел; фреска на гробнице в Бенихасане; XII династия (приблизительно 1900 г. до н. э.). Брахиморфный тип habitus. Орлиный нос и мясистые губы представляют собой общеизвестные черты семитских популяций.



A



B

Рис. 188. — А — Индийские каноны; из Абиндра Нат Рагора: «Art et anatomie hindous». Индийские традиции признают 5 модулей пропорционирования в зависимости от фигур: человеческий, ужасный, демонический, детский и юношеский. Фигура человека делится на 9 равных частей, называемых «талас» (1 талас = 4 амсас = 12 ангулей). Главными вертикальными, одинаковыми между собой измерениями, в которых 1 талас представляет единицу, являются следующие: расстояние от середины лба до линии ниже подбородка (лицо), от ключиц до сосковой линии (грудь), от сосковой линии до пупка и от пупка до бедер (вертелы). Расстояния от вертелов и до точки выше надколенной чашки, а отсюда ниже и до пятки являются одинаковыми и они равны 2 таласам. Расстояния от половины лба и до верхушки головы, шея, надколенная чашка и высота стопы являются равными и они равны — каждое — 1 амса. Главными мерами верхней конечности являются следующие: плечо = 8 амсас; предплечье = 6 амсас; кисть = 4 амсас. Главными поперечными мерами являются следующие: ширина плеч — 3 таласа; ширина пояса — 5 амсас; расстояние между бедрами по вертлужной линии — 2 таласа. Индийский канон «человеческой фигуры» представлен на рисунке мужчиной среднего роста, равной 7 головам высоты, с весьма широкими плечами и узким поясом. Так же как и в европейских канонах, анатомические опознавательные точки лишены точности.

В — Пример канонических индийских измерений при воспроизведении статуи. Согласно Гарголи, из Рене Хюиг: «L'art et l'homme». Канон женского тела включает те же продольные измерения для сравнительно более узких размеров плеч и пояса, а также и для сравнительно более широких размеров расстояния между бедрами. Индийский канон женского тела закрепляет сильно выраженные сексуальные формы тела, характерные для индийских типов.

Группа Ближней Азии включает некоторые типы, характерные для жителей Аравии, Сирии, Месопотамии и северной Африки, называемые ориентальными типами. Они среднего роста, тонкие и сухие. Они отличаются от средиземноморских типов, как таковые, главным образом мягкими частями лица. Цвет кожи у них более темный, курчавые, черные волосы, миндалевидный разрез глазной щели, тонкий орлиный нос и вывернутые мясистые губы (рис. 187, 195).

Другими, считающимися смешанными типами, проживающими на территориях Ближней Азии, являются *арменоиды*. Арменоиды—типы со смуглого цвета кожей, темными или черными, волнистыми или курчавыми волосами на голове, карими или черными глазами и хорошо развитой волосяной растительностью на теле. У них брахицефалическая голова, нежное лицо с овальными контурами. Нос лепторинной формы с прямым или орлиным профилем. Полные губы, мощный подбородок, но с нежной нижней челюстью. Мягкие черты лица, несколько полные, сглаживающие выпуклости контуров.

В Западной и Центральной Европе, в некоторых ее зонах, средиземноморские типы смешаны с северными формами, а в Греции, Македонии и Фесалии эта смесь с динарическими формами существовала еще в исторические времена (рис. 178—181).

Типы, распространенные на южном побережье Средиземного моря от Марокко до Египта, весьма сходны со средиземноморскими типами, проживающими в Европе. Согласно некоторым исследователям, древние египтяне принадлежали этой группе типов (рис. 182—184).

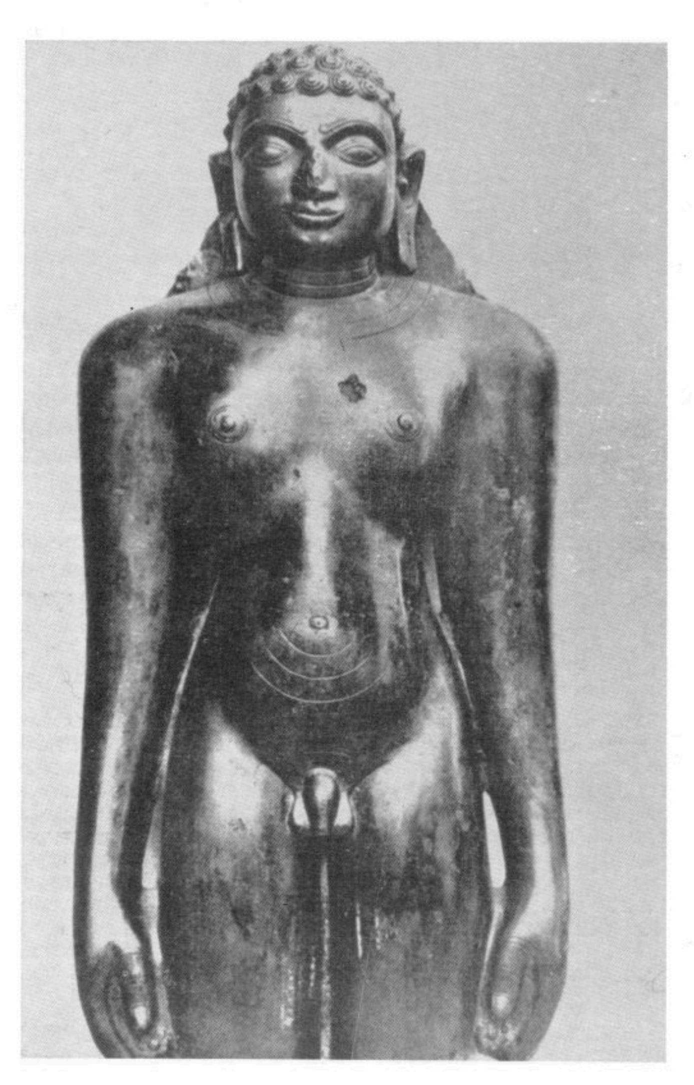


Рис. 189. — Древняя статуя индийского божества; II в. до н.э. Южные европеоидные типы северной Индии, сходные со средиземноморскими типами, представляют некоторые особенности, среди которых можно отметить более темный цвет кожных покровов, изящество скелета, выраженные половые признаки; эти признаки являются наиболее важными; средний рост с гармоничными пропорциями тела. Впечатление грациозности создается главным образом тонкостью конечностей и нежностью суставов. Рельефы черепа являются тонко выраженными, а лицо обладает характерными особенностями: узкий нос, расширяющийся в области ноздрей, с прямым или орлиным профилем, изогнутая глазная щель и мясистые губы.



Рис. 190. — Султан Мохаммед II. Итальянская медаль XV века. Черты лица характерны для смешанных монголоидно-европеоидных типов, проживающих на юго-западе Азии, называемых тюркскими или туранскими типами (выдающийся подбородок и нос являются преобладающими европеоидными особенностями этого типа).

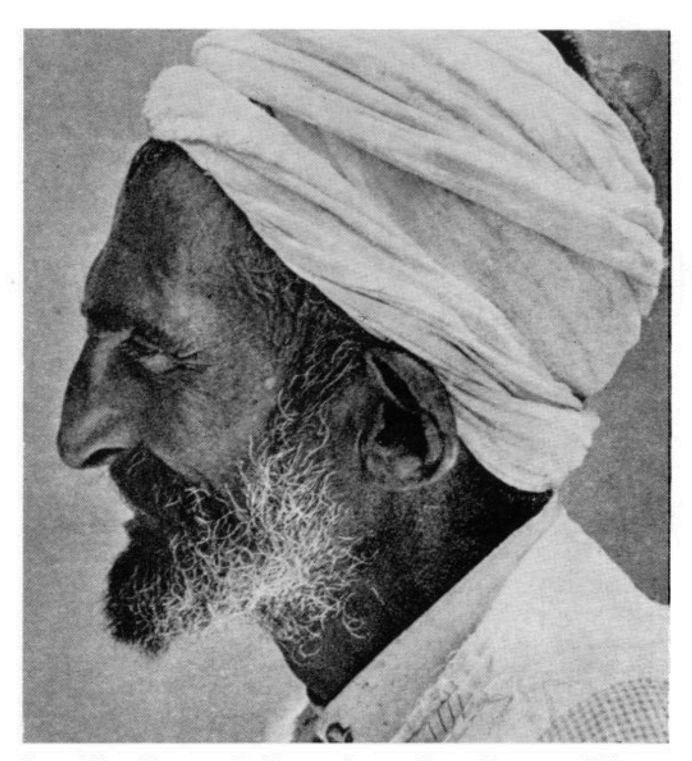


Рис. 191. — Турок из Добруджи (из альбома «Румыния»). Туранские антропологические особенности лица с европеоидными преобладающими чертами, поразительно сходны с чертами лица, представленного на предыдущем рисунке. Этнические особенности лица: наличие бороды и усов, а также и ношение тюрбана, обусловливающего характерную деформацию ушной раковины, — «Тюрбанор» — остаются неизменными, несмотря на прошедший промежуток времени, равный пяти столетиям.

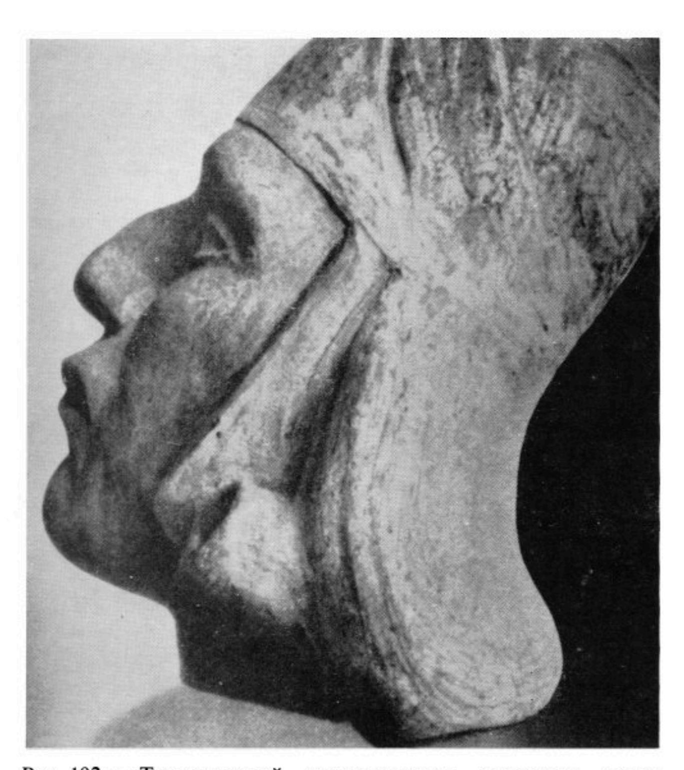


Рис. 192. — Терракотовый сосуд-портрет; искусство могикан; долина Кхиема, Перу; V—VIII вв. Лицо характерно для типов вторичной монголоидной расы — американской или индейской. Стертые монголоидные черты лица (умеренно выдающиеся скулы). Сильно выраженный орлиный нос, а также и общий тип длинного лица приближает это лицо к европеоидным типам. Согласно оставшимся памятникам культуры, индейцы заселили Америку в мезолитическом периоде. Они принадлежали древней монголоидной расе (протомонголоидной), которая, однако, не обладала всеми типичными признаками современных монголоидов (Нестурх).



Рис. 193. — Поль Гоген. Маска женщины из Таити (Париж, Лувр). Лицо женщины представляет выраженные антропологические монголоидные признаки. Советские антропологи доказали смешанное монголоидно-австралоидное происхождение полинезийцев вопреки антропологическим теориям, согласно которым предки полинезийцев — европеоиды — совершили длинное путешествие к юго-востоку через Индию и Индонезию до островов Гавайя, Таити и Туамоту, населив затем Полинезию и острова Новой Зеландии (Чебоксаров).

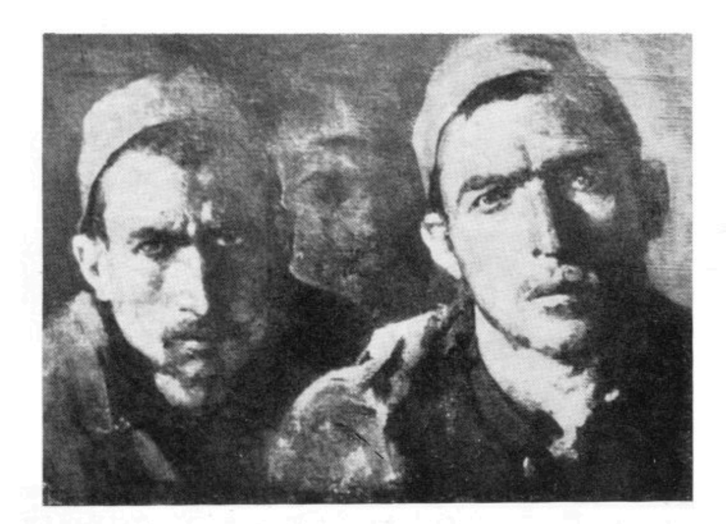


Рис. 194. — Н. Григореску. Пленные турки (Музей искусств Социалистической Республики Румынии). Широкое лицо, выдающиеся скулы, орлиный нос, сильно выраженные надбровные дуги представляют собой расовые признаки, на основании которых легко можно установить туранидский тип.

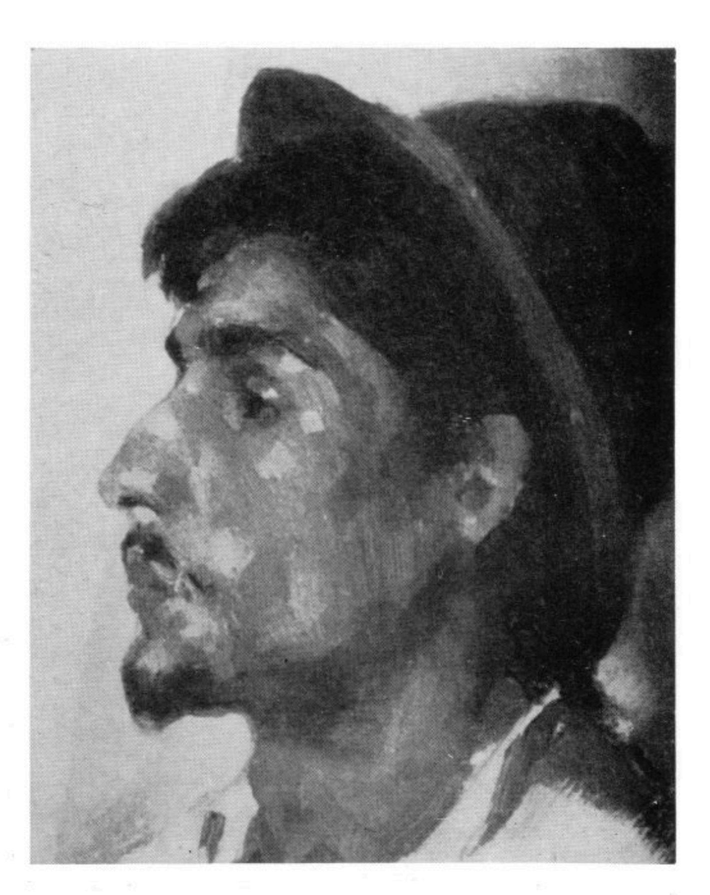


Рис. 196. — Н. Григореску. Голова цыгана Матея Рудару. На лице представлены антропологические признаки популяции, эмигрировавшей в начале нашей эры из северной Индии и известной под названием «цыгане». Особенными признаками этого населения являются: коричнево-оливковая окраска кожных покровов, весьма темные волнистые волосы, лицо с удлиненными тонкими чертами, миндалевидные глаза, тонкий скелет, усматриваемый в нежных контурах суставов, а также и небольшие размеры конечностей.

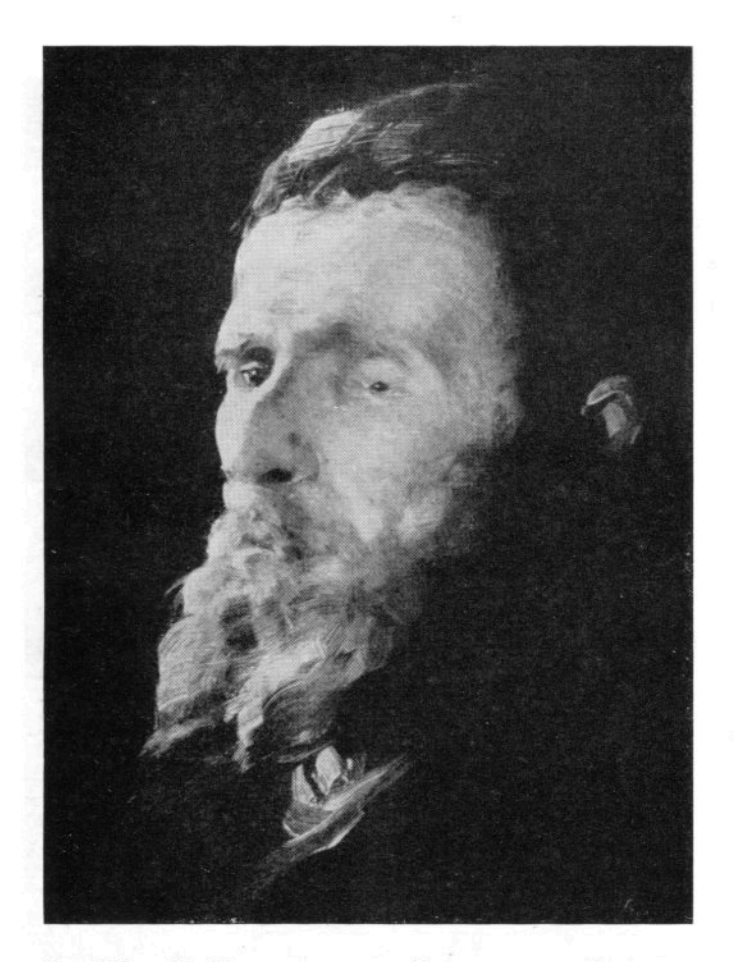


Рис. 195. — Н Григореску. Голова еврея. Коллекция Дона. На лице отмечаются расовые и этнические признаки, сходные с признаками древнего семитского населения.



Рис. 197. — Н. Григореску. Девушка из села Рукэра. В живописи Григореску наиболее часто встречающийся женский тип отличается следующими особенностями: нежный тип брюнетки, с хорошо очерченными бровями и мясистыми губами, что соответствует средиземноморскому типу.

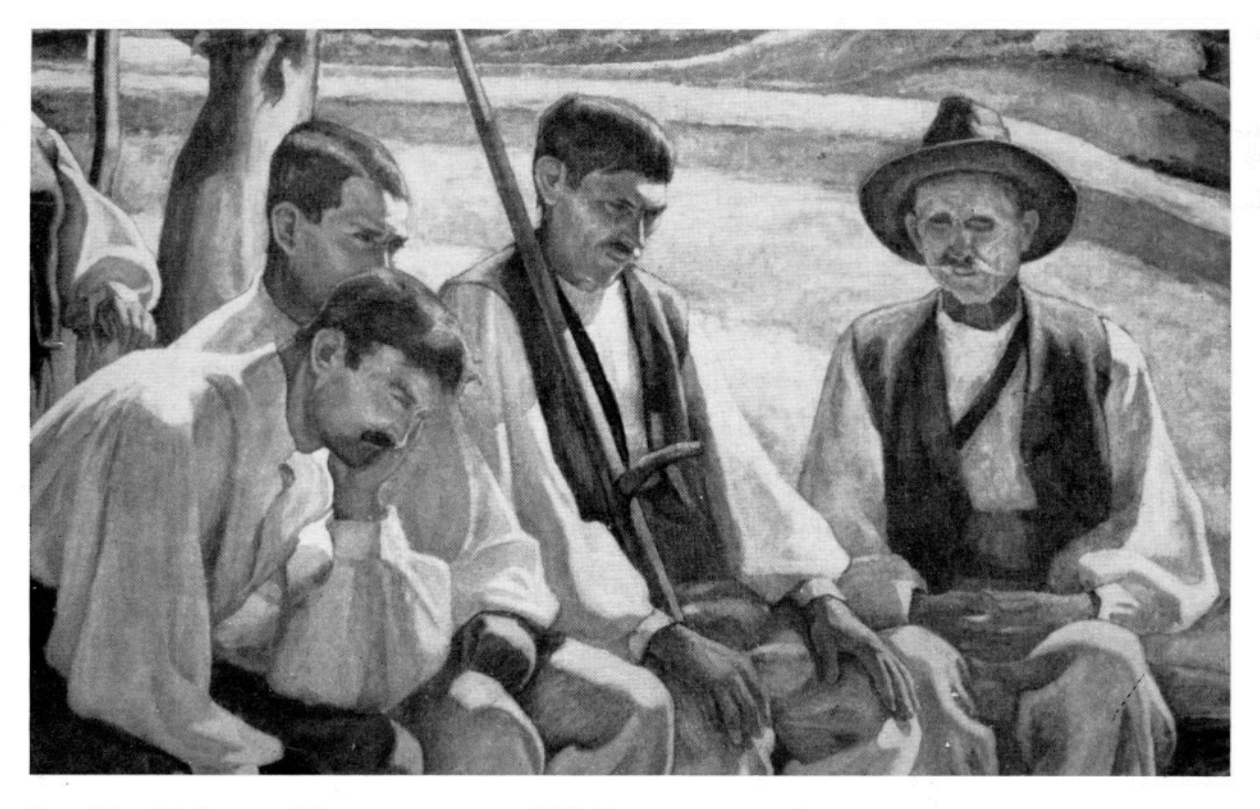


Рис. 198. — К. Рессу. Косари на отдыхе; 1923 (Музей искусств Социалистической Республики Румынии). Наиболее часто встречающийся в картинах К. Рессу тип крестьянина представлен динарическими признаками: высокого или среднего роста мужчины, сильно выраженный профиль носа, высокий угловатый подбородок, высокий череп с плоской затылочной костью («Сеятель» — 1909; «Крестьянин» — 1911; «Сельские похороны» — 1912). Этот тип этнического лица (остриженные волосы, большие усы, бритый подбородок) отмечался среди крестьян Дунайской низменности в первые десятилетия XX века (село Влаич — уезд Арджеш; село Иловэц — уезд Северин). Представленные на этой картине типы обладают смешанными динарическими, средиземноморскими, чертами лица.

плоская затылочная кость, наклонный лоб с мощными надбровными дугами. Наиболее характерной чертой является также мясистый, выдающийся нос, крючковатый в его хрящевой части. Наряду со средним ростом, коротким и коренастым, крепким и тяжелым туловищем у этих типов отмечается склонность к утяжелению и ожирению форм.

Археологические документы древних государств Ближней Азии указывают на существование уже в то время характерных арменоидных типов. Эти типы встречаются в сульптурах и настенных фресках в королевстве хеттов (2000 лет до н. э.). Отсюда и произошло название «хеттская» раса, присвоенное арменоидам (рис. 185).

Группа типов, называемая «ассирийской расой», представляет собой смесь ориентального и арменоидного типов. Эти типы встречаются у древних ассирийцев и евреев, а также и среди нынешнего населения Сирии, Палестины или Западной Индии (рис. 186).

Группа индопамирских типов, входящая в средиземноморскую субрасу, распространена главным образом в Северной Индии, Афганистане и Иране. В эту группу входят также и антропологические типы некоторых народов Центральной Азии (таджики, узбеки, туркмены).

Антропологический тип, под названием «*индид*», характеризуется средним ростом, гармоничными пропорциями тела и гармоничными чертами лица. Впечатление грациозности обусловливается главным образом тонкими контурами конечностей и нежностью суставных форм; долихоцефалическая голова, лептопросопное лицо, нежные костные рельефы и некоторые характерные черты лица, как, например, узкий нос, расширяющийся в области ноздрей, с прямым профилем, волнообразная глазная щель, мясистые губы, золотисто-темный цвет кожи. Этот тип встречается везде в индийском искусстве, причем подчеркивается в особенности грациозность и стройность женского тела: тонкость талии и конечностей контрастирует с широким тазом, полными формами тела, а также и хорошим развитием грудных желез. Гладкие волосы у лиц, изображенных на художественных произведениях, указывают на весьма распространенный обычай сглаживания естественно вьющихся волос (рис. 188, 189).

В связи с группой индопамирских типов следует упомянуть о *цыганах*, рассеянных в настоящее время среди народов Европы, и в особенности среди венгров и румын. Исходной территорией цыган была северная Индия. Отсюда они около 300 г. до н. э. вышли и дошли до Европы в конце первого тысячелетия нашей эпохи. Для этого типа характерны: оливковый цвет лица, вьющиеся, черно-синего цвета волосы, черные глаза, тонкое лицо, орлиный нос, мясистые губы; они среднего роста, со стройными формами тела, нежным скелетом и тонко очерченными суставами. Первичный соматический тип цыган

смешался в Европе с типами жителей, проживавших на Балканах, а также в Венгрии (рис. 196).

На территориях контакта европеоидной расы с монголоидной расой существует ряд смешанных антропологических типов, которые составляют две особые группы: *северная или уральская группа и южная или южносибирская группа*. Главными общими признаками этих групп являются следующие: гладкие, темного цвета, в большинстве случаев мягкие волосы, волосяной покров тела более богатый, чем у монголоидов, умеренно пигментированная, иногда желтоватая кожа, умеренно широкое лицо, сильно выраженная складка верхнего века, спорадически встречающийся эпикант, узкий нос (в большинстве случаев), высокая переносица, средней толщины губы. У уральского типа — более широкое лицо и вогнутый нос (Н. Н. Чебоксаров). Наиболее древней территорией, где произошла смесь между европеоидами и монголоидами, является Центральная Азия в широком смысле слова (Юго-Западная Сибирь, вся территория Казахстана, Киргизия, Туркестан).

Типы этой южной территории в свое время назывались также «*тюрко-татарской*» расой или же «*туранидами*». Туранидский тип характеризуется следующими признаками: умеренный рост, стройное телосложение, длинное лицо с крючковатым или прямым носом, крылья носа сливаются со щеками, узкие губы, мощный подбородок, узкая глазная щель монголоидного характера, волнистые, каштановые волосы.

Эти типы входили в рамки народностей, известных под названием «османы». Они досаждали европейцам своими территориальными завоеваниями. Их лица часто встречались в произведениях искусства эпохи Возрождения (рис. 190, 191, 194).

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВОПРОСУ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ РУМЫНСКОГО НАРОДА. До настоящего времени отсутствуют обобщающие работы по вопросу антропологической структуры румынского народа, а в опубликованных работах сообщаются лишь описания соматических признаков и их изменчивости в некоторых местностях или областях.

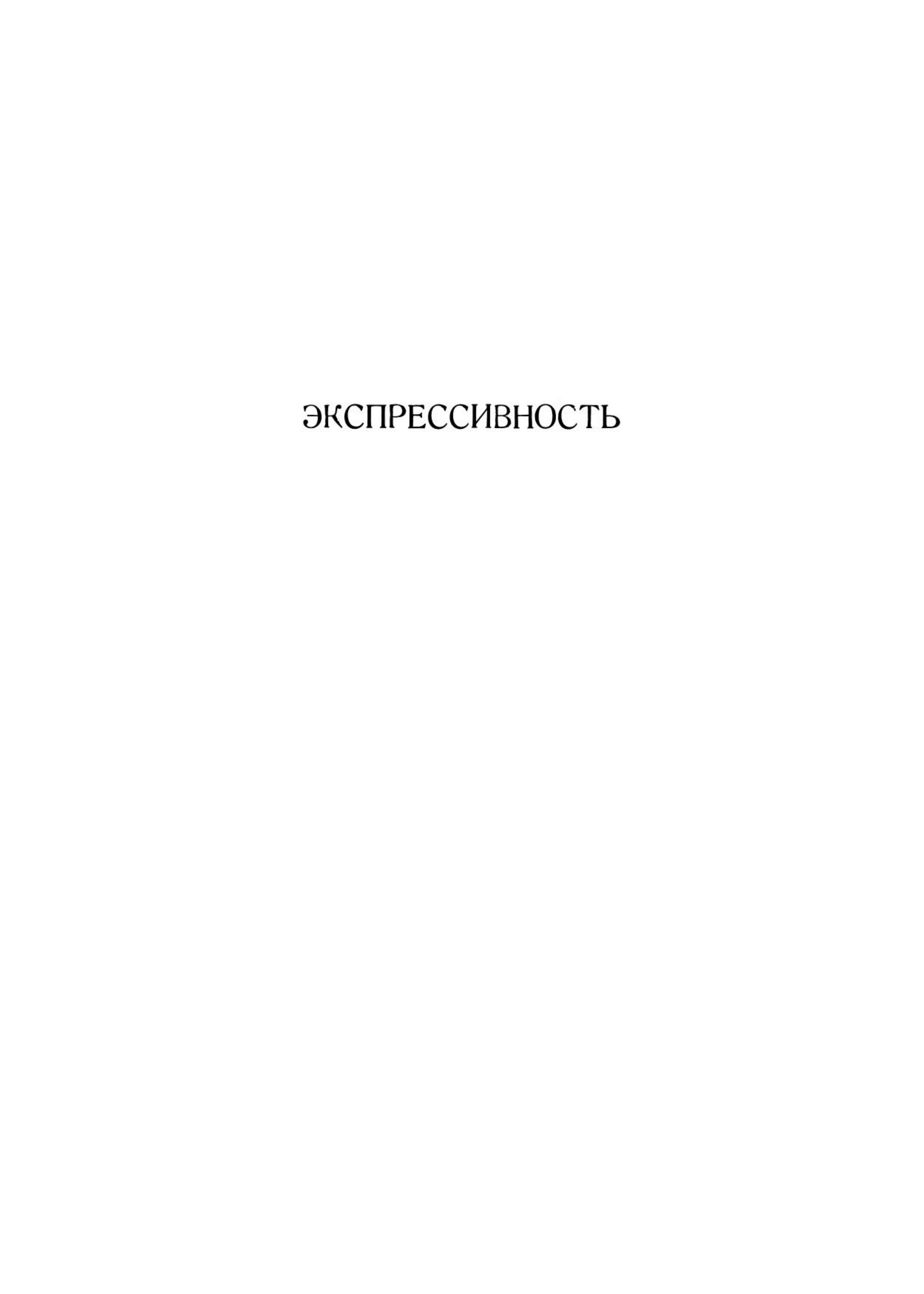
Исследования в области этнической антропологии впервые предпринял у нас в стране профессор Франциск Райнер (1874—1944), анатом-антрополог, долгое время бывший профессором пластической анатомии в бухарестской Высшей Школе изящных искусств. «Антропологические анкеты» собирались в течение периода 1927—1933 гг. в трех горных селах: Нережу (Вранча), Фундул-Молдовей (северная Молдова) и Дрэгуш (Фэгэраш). Эти исследования показали, что с антропологической точки зрения среди исследованных жителей встречаются антропологические типы, принадлежащие к группам европейских типов (рис. 197, 198).

Отличительными особенностями исследованного населения является частота распространения определенных типов, пропорция смеси типов и состав этой смеси. В рамках других этноантропологических исследований, руководителем которых была д-р Ольга Некрасова (1940), объектом служила антропологическая структура населения, проживающего в северо-восточной части Румынии. В этой области также были установлены хорошо выраженные типы европейских групп, а также и многочисленные смешанные формы.

В это же время (1940) румынский анатом и антрополог Виктор Папильян осуществил ряд антропологических исследований среди населения, проживающего на территории, лежащей между обеими реками Ариеш, известного под названием «моцы». В 1954 г. коллектив Антропологического центра Академии Социалистической Республики Румынии, под руководством акад. Шт. М. Милку, предпринял ряд исследований среди населения, проживающего на территории среднего и верхнего бассейна реки Бистрицы (Молдова), и среди населения областей «Цара-Хацегулуй» и «Пояна-Руска» (Трансильвания). В этих исследованиях участвовал также и коллектив абитуриентов Бухарестского института изобразительных искусств им. Николае Григореску под руководством работников кафедры пластической анатомии этого Института. В связи с этим следует подчеркнуть большой интерес со стороны художников к подобным исследованиям, а также к антропологическим особенностям жителей.

В то же время антропологи должным образом оценили способности художников различать главные черты каждого облика и устанавливать характерные типы, свойственные жителям каждой из исследованных областей.

Интуитивные способности и эмпирические приемы, которыми пользуются художники для уточнения и характеристики соответствующего образа, находят должную почву для ориентации при научных антропологических исследованиях.



ЭКСПРЕССИВНОСТЬ



Рис. 199. — Микеланджело. Эскиз лица осужденного из картины «Страшный суд». Сикстинская капелла. На эскизе представлено выражение страха, обусловленного ужасающим видением ада. Интенсивность переживаемого возбуждения вызывает чрезмерное напряжение черт лица с экспрессивностью, которая не может быть «классирована». Лицо этого осужденного известно также под названием «Безумие».

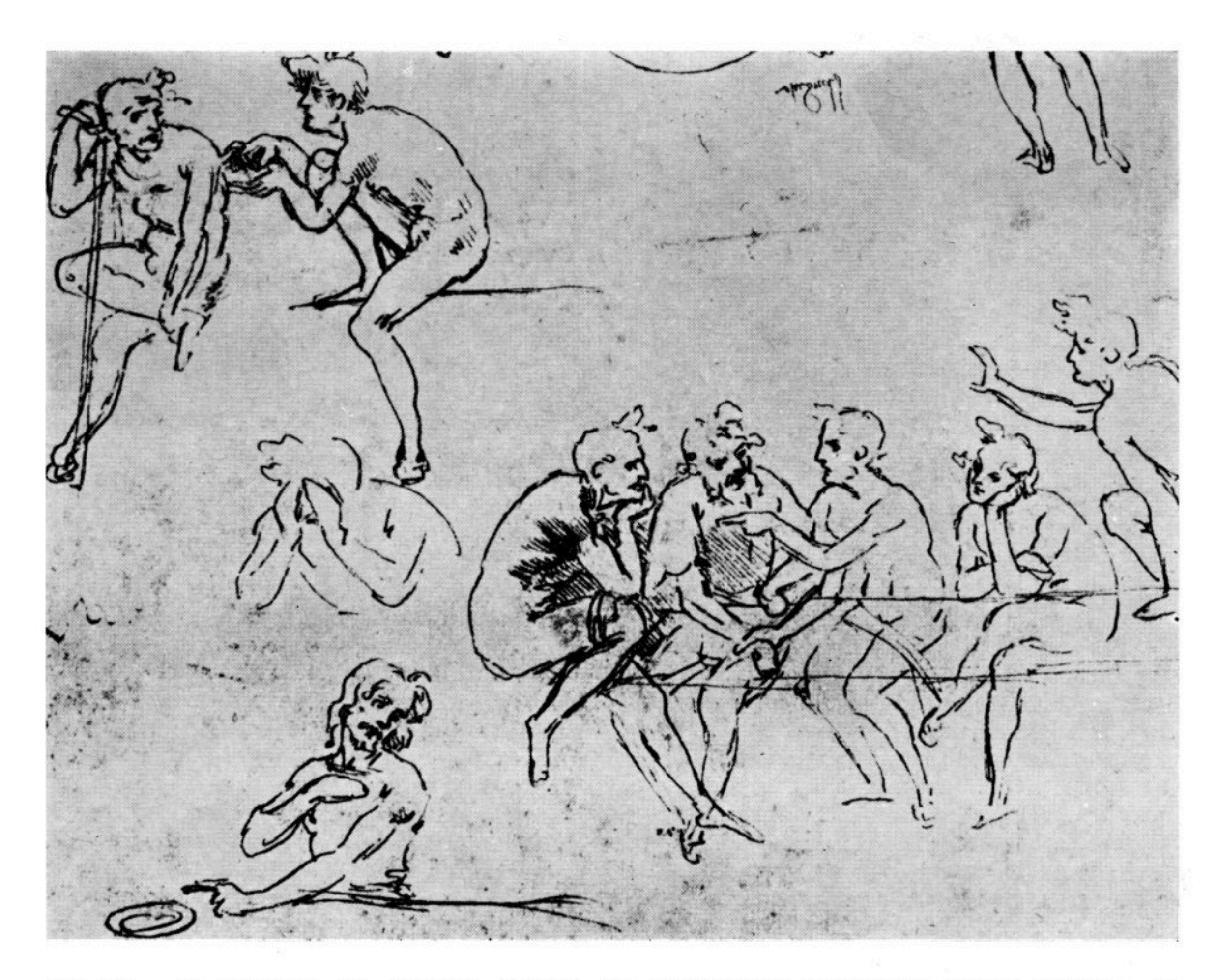


Рис. 200. — Леонардо да Винчи. Эскизы для изображения движений и первые наброски для картины «Тайная вечеря» (фрагмент); Париж, Лувр. Среди творческих исканий Леонардо да Винчи некоторые относятся к проблеме изображения понятий и идей при помощи деталей, представляющих движение и имеющих значение речи. «Настоящий художник должен воспроизводить две главные вещи: человека и его настроение. Первое сделать легко, а второе — трудно, потому что настроение следует изображать при помощи жестов и движений конечностей. Этому следовало бы поучиться у глухонемых, которые воспроизводят эти движения лучше, чем кто бы то ни было». Изд. Пеладан, параграф 469.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ЭКСПРЕССИВНОСТЬ» И УТОЧНЕНИЕ ТЕРМИНОЛОГИИ

Понятие «экспрессивность» имеет обычно два назначения. С одной стороны, это явление, состояние, положение тела, позволяющие судить о некоторых психических процессах, главным образом об эмоциях и чувствах. Другие термином «экспрессивность» обозначают выражение формы лица, как признаки психических способностей данной личности, ее свойств, темперамента и характера.

Изменения тела, при помощи которых проявляются психические процессы, отражают внутренние и внешние реакции, они охватывают многочисленные категории явлений. Вообще «экспрессивность» проявляется видимыми изменениями состояния и активности поперечнополосатой мускулатуры (изменения тонуса мускулатуры тела, движения лица, а также и движения тела), и некоторыми явлениями, которые называются вегетативными, и такими являются: слезы, пот, бледность или краснота кожных покровов. Наиболее выраженными являются экспрессивные движения. Движения лица получили название мимики, а движения тела называются пантомимой. Разница между мимикой и пантомимой может считаться относительной, так как при многочисленных экспрессиях изменение лица представляет собой только местное выражение общих состояний организма.

Совокупность черт лица входит в понятие физиономия. Псевдонаука, занимавшаяся интерпретацией форм лица сквозь призму психических способностей и особенностей характера, называлась в свое время физиогномикой.

В психологии вообще экспрессивность изучается в связи с аффективными состояниями: эмоциями, ощущениями, аффектами. Как указывает и обычное выражение «экспрессия душевных состояний», сфера экспрессивности превосходит область аффективных явлений. Так, например, экспрессивными изменениями сопровождаются элементарные психические и физические процессы — болезненные ощущения. С экспрессией также связаны комплексные психические процессы, представляющие собой генерализованное отображение действительности в форме мышления.

Рассматривая экспрессивность в более широком смысле слова, понимая экспрессивные наблюдаемые

движения, как отражение сознания, область экспрессивных явлений следует считать значительно более обширной.

Специфическая ориентационная психическая деятельность в смысле выборочного восприятия стимулов, то, что называется вниманием, всегда сопровождается богатой гаммой наружных экспрессивных признаков, которые представлены главным образом двигательными актами в ответ на ориентировочные рефлексы. Наконец, по аналогии с экспрессивностью психических явлений, «экспрессиями» могут быть названы комплексы внешних признаков тела при некоторых физиологических состояниях, какими являются физические усилия, физическая усталость, психическая усталость и даже внешняя картина особых состояний организма, находящегося под действием тормозного процесса в мозговой коре, например сонливости и сна.

При любом изучении явлений экспрессивности следует различать двигательные реакции со стороны тела, сопровождающие психические или физиологические состояния и происходящие спонтанно, и намеренные, искусственные проявления экспрессивности.

Первая категория экспрессивных явлений не осуществляется с намерением выразить что-либо. Эти явления представляют собой поддающиеся наблюдению биологические акты. Человек сознательно связывает с ними проявления психических или физиологических процессов. Многие из этих экспрессий являются общими как для человека, так и для животных. О намеренной и спонтанной экспрессивности можно говорить только в смысле экспрессивной функции, свойственной человеку.

Произвольной экспрессивностью можно назвать экспрессивность, являющуюся продолжением спонтанной экспрессивности, прямой имитацией или перенесением этих экспрессий в область психических явлений, отличающихся от тех, которыми они обычно сопровождаются. Так как эта категория экспрессий обусловливается механизмом имитации, для них было предложено название «мимика»; это название происходит от этимологического содержания слова, взятого из греческого языка: « mimesthai », что означает «подражание».

При широком толковании этого понятия в категорию «экспрессии» были включены также двигательные, метафорические и символические выражения, которыми обозначаются предметы или понятия. Они не имитируют спонтанные экспрессии, а представляют собой схемы, составляющие настоящую двигательную речь, аналогичную членораздельной речи.

Экспрессивность человека органически включает как спонтанные или непроизвольные экспрессии, так и произвольные экспрессии. Они не всегда рассматриваются как различные явления. Спонтанные экспрессии включают большое число произвольных автоматических реакций, а произвольные экспрессии могут переходить в непроизвольные экспрессии. Непроизвольный и произвольный характер экспрессий связан с физиологическими, пусковыми механизмами, а он может принадлежать двум различным экспрессивным областям. Так как экспрессивность человека моделируется под влиянием условий социальной жизни, большинство спонтанных экспрессий изменяется в зависимости от норм, закрепившихся в соответствующем коллективе. Экспрессивность человека отличается от экспрессивности животных не только добавлением нового фактора, способного к имитации, смысловой мимики и метафорических усилений, но, главное, за счет специфического для человека изменения непроизвольных экспрессий.

Изучение стабильных признаков лица с точки зрения их связи с психическими способностями и характером развилось в двух главных направлениях.

Согласно наиболее древним концепциям, физиогномика отождествляла морфологические особенности лица с душевными свойствами и особенностями характера.

Прежние ненаучные спекулятивные рассуждения были позже заменены попытками установить морфологическое соответствие определенных способностей, а затем также и темпераментов.

Нам кажется, что выдвигаемые в последнее время различные теории в биологии, психиатрии и эндокринологии для оправдания этих попыток подлежат критике ввиду их односторонности.

Физиогномику считали одно время правомочной исследовать установившиеся уже черты лица, принимаемые за отпечаток экспрессии душевных состояний. Все же гипотеза относительно закрепления экспрессивной деятельности в определенных стабильных чертах лица еще не могла быть полностью подтверждена. Комплексность факторов, которые влияют на черты лица и относительность связей, существующих между активной экспрессивностью и чертами лица, воспрепятствовала формированию физиогномики как науки.

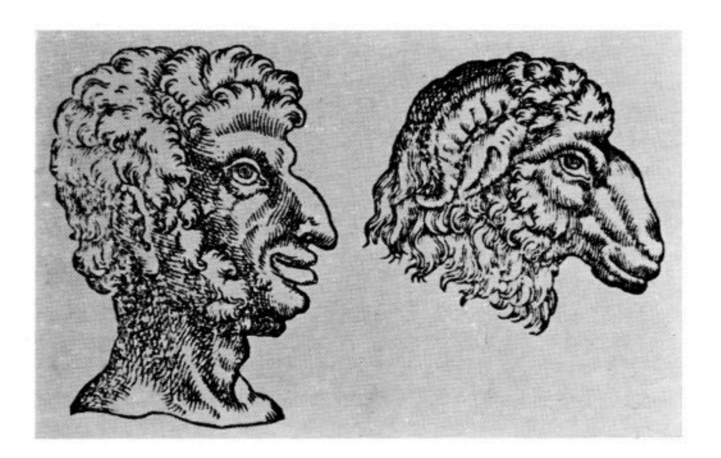


Рис. 201. — Рисунки из трактата «Физиогномония», автором которого является Баттиста Порта (1598). Еще невыполненным до сих пор дезидератом всех времен относительно изображения лица остается изыскание доказательств наличия связи между выражением лица и психическими особенностями характера. В древней «Физиогномонии», так же как и в являющейся ее продолжением «Физиогномонии» эпохи Возрождения, это доказывается косвенным путем на основании сходства между физическими и психическими чертами человека и животного.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ВОПРОСУ ЭКСПРЕССИВНОСТИ

Все аспекты экспрессивности в свое время представляли одинаковый интерес для философов, биологов, физиологов, врачей и художников. Однако в течение различных исторических периодов отмечались различные ориентации и предлагались различ-

ные методы. Современное понимание этого вопроса позволяет нам на основании данных материалистической психологии критически высказаться относительно наиболее важных работ прошлого времени. Это тем более необходимо, поскольку в данной области знания отмечается обилие ненаучных высказываний, ложно освещенных вопросов или же ошибочных интерпретаций.

Наука экспрессивности, которую Аристотель назвал «физиогномикой» или «физиогномонией», вначале пыталась исследовать психические и моральные свойства человека в зависимости от его наружного вида. Учение Аристотеля складывалось на почве эмпиризма, и наблюдаемые факты обсуждались на основе аналогий и символики.

Греческие философы пытались установить ряд морфопсихологических корреляций косвенным путем, проводя аналогию между формами, наблюдающимися у людей и у животных. Определенные черты облика человека они отождествляли с чертами животных, а животных они символически наделяли носителями психических или моральных свойств. Аллегорические образы мы встречаем и в настоящее время в форме эпитетов и сравнений, например «храбрый как лев», «верный как собака», «упрямый как осел», «хитрый как лиса» и т. д.

Обычные понятия, не выходящие за рамки здравого смысла, во многих случаях превратились в произвольные спекуляции, в связи с чем различные ложные гипотезы считаются реальными фактами, а факты извращаются сквозь призму соответствующей системы мышления. Характерной особенностью древней физиогномики является почти исключительный интерес, проявляемый к статическим формам экспрессивности, в результате чего наука экспрессивности трансформировалась в один из постулатов античной эстетики, согласно которому экспрессия бурных страстей есть ничто иное, как искажение человеческого облика.

Древняя физиогномика, как таковая, не была лишена эстетического чувства. Наблюдения человеческого или животного облика придали особый оттенок некоторым изображениям, которые могут считаться скорее выражением эстетического, а не биологического или психологического субстрата (рис. 201).

Во времена древних греков Адамантиус, следуя «зоологическому» методу, сделал шаг вперед и ввел «исторический» метод в физиогномику. Пользуясь этим методом, можно было сделать заключение о характере какого-либо индивидуума путем сравнения его лица с лицами известных в истории деятелей. Логически предполагалась связь стабильных форм лица с психическими особенностями и воссоединение обеих этих особенностей — во времени и пространстве — в таком же сочетании.

Физиогномика эпохи Возрождения развивалась, с одной стороны, в рамках классических древних идей, а с другой стороны, она шла по пути спекуляций в угоду магии, астрологии и хиромантике. Об этой «науке» эпохи Возрождения Леонардо да Винчи высказывается в своем трактате о живописи следующим образом: «Я не буду говорить о лживой физиогномонии и хиромантии: эти химеры не имеют никакого научного обоснования».

Леонардо да Винчи рассматривал вопрос экспрессивности как анатом, физиолог и психолог и оставался чужд всем ложным наукам того времени. Он впервые указал на связь, существующую между стабильной экспрессивностью лица и повторными движениями мимической мускулатуры.





Рис. 202. — Рисунки из трактата «Физиогномония», автором которого был Ж. Г. Лаватер (1775). Известность, которую приобрели знаменитые физногномонисты того времени при помощи «интуиционного» метода, все же не могла заставить признать «физиогномонию» наукой. Изображенные на этом рисунке 4 лица представляют собой различные темпераменты: холерический, сангвинический (верхние рисунки), флегматический и меланхолический (нижние рисунки).

В одной из своих работ о Леонардо да Винчи Пеладан, пользуясь цитатами из оставленных Леонардо да Винчи манускриптов, указывает, что великий живописец в качестве моделей для своих исследований из области физиогномии выбирал «старых людей, так как их морщины и изменения лица выявляют их страдания и чувства таким образом, что можно проследить этапы жизни в морщинах лица, подобно карте, отражающей судьбу их жизни» *(Пеладан* « La dernière leçon de Leonard de Vinci à son Académie de Milan »).

Большинство высказываний Леонардо да Винчи относительно экспрессивности касаются динамической ее стороны. В этих высказываниях он предвидел главные идеи, являющиеся в настоящее время основой исследований по вопросу экспрессивности. Его мысли в этой области предназначаются художникам и, помимо их теоретической ценности, они представляют собой точку зрения в связи с применением исследования экспрессивности в области пластики. «Настоящий художник должен воспроизводить две главные вещи: человека и его настроение. Первое сделать легко, а второе — трудно, потому что настроение следует изображать при помощи жестов и движений конечностей» (рис. 200).

«Этому следовало бы поучиться у глухонемых, которые воспроизводят эти движения лучше, чем

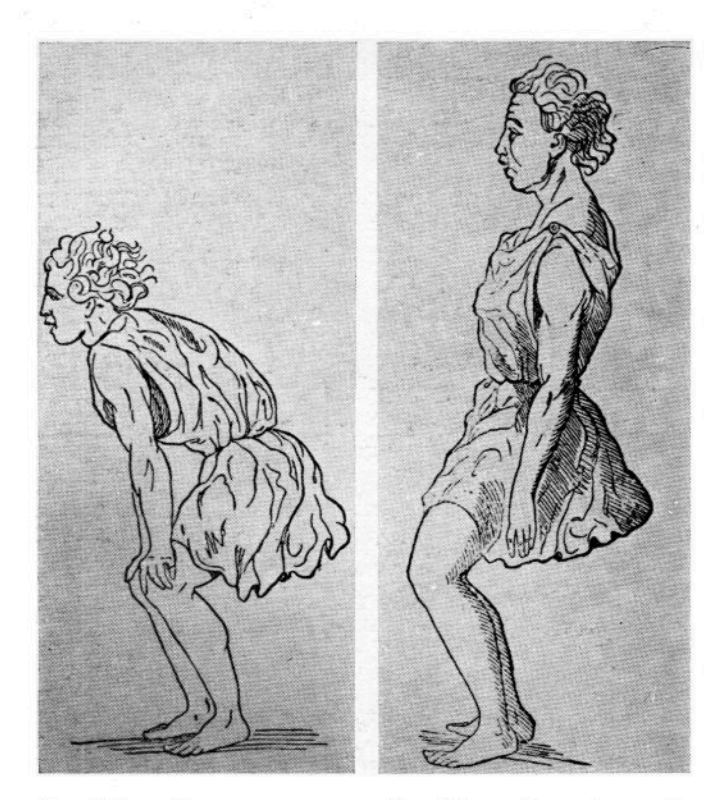


Рис. 203. — Рисунки из книги Луи Пьера Грациоле: «De la physionomie et des mouvements de l'expression», появившейся в свет в 1862 г. (после смерти этого выдающегося физиолога). Обе эти фигуры выражают внимание и неожиданность, согласно концепциям и описаниям Грациоле. Ч. Дарвин считал эту книгу «весьма интересной, полной весьма ценных наблюдений».

кто бы то ни было» (Леонардо да Винчи, «Трактат о живописи». Изд. Пеладан, § 469).

Экспрессивные движения могут изменяться в зависимости от возраста и пола: «Действия человека должны изображаться в зависимости от его возраста и от их качеств, а также от их разновидности и от пола» (ibid., § 473).

Динамика экспрессивности изменяется в зависимости от психических особенностей каждого человека: «Если хочешь представить порядочного человека говорящим, его жесты должны быть такими, чтобы они сопровождали его хорошие слова, а если ты хочешь изобразить грубого человека, то его следует представить вместе с его грубыми движениями, например протягивающим руки к аудитории, с движениями головы и груди, но без движения ног (ibid., § 467).

Экспрессивность у одного и того же лица различается в зависимости от его душевного состояния: «Экспрессивность варьирует в зависимости от преходящих состояний: усталости, покоя, гнева, смеха, плача, страха. Конечности соответствующего лица и общее положение его тела должны соответствовать его душевному состоянию. Кисти рук и его плечи должны указывать на его намерения при любом его действии, так как душевные состояния проявляются путем логических движений, обусловливаемых их экспрессивностью» (ibid., § 479).

Выражение душевных состояний, так же как и все наше поведение, носит отпечаток окружающей нас среды, и оно непрерывно подвергается влиянию ряда условных закономерностей: «Обращайте внимание на внешнюю обстановку: насколько она соответствует действиям дворянина и его слуги. Не пользуйся действиями простолюдина, если хочешь изобразить нарядного дворянина, и не придавай благородной даме черты куртизанки» (ibid., § 494).

Что же касается исследования методов экспрессивности для их применения в области пластических искусств, то Леонардо да Винчи говорит: «Вы не сможете изобразить, пользуясь только одним натурщиком или натурщицей, различные движения души, какими являются, например, смех, слезы, страдание, страх или другие им подобные. Лучше носить с собой тетрадь для набросков для того, чтобы в ней серебряным карандашом отмечать эти различные движения, так же как и эмоции зрителей, классифицируя вместе с тем все это. Это будет для вас полезным для собирания документов, а когда вся тетрадь заполнится, сохраните ее для возможного использования».

В другой своей реплике Леонардо да Винчи говорит: «При любых обстоятельствах — во время прогулки — смотрите и внимательно наблюдайте позы и жесты лиц, которые фамильярно беседуют и смеются, или же ссорятся, или же дерутся. Изобразите в нескольких штрихах в маленькой тетради образы, которые вы себе составили» (Леонардо да Винчи, изд. Пидерит, стр. 26).

Леонардо да Винчи не был чужд мысли об экспериментальном исследовании экспрессивности, советуя художникам вызывать различные душевные состояния, рассказывая слушателям поразительные происшествия. Этим путем художники могут наблюдать или записывать различные реакции, наблюдающиеся при том же душевном состоянии у различных лиц.

Идеи Леонардо да Винчи опередили на несколько столетий существовавшую в то время науку. Неизвестные его современникам или мало ими ценимые, эти идеи остались без непосредственного влияния на развитие науки об экспрессивности, которая продолжала культивироваться в области философии, а также и медицины.

В XVII столетии философ Декарт (1596—1650), пользуясь данными существовавшей тогда рудиментарной физиологии, формулировал смелые концепции относительно рефлекторно-механической природы движений человека, а также и животных. Эту работу Декарта использовал художник Шарль Лебрэн, который составил для художников «Конференцию об общей и частной экспрессивности» и установил «Метод, при помощи которого можно научиться рисовать страсти». В своих объяснениях Лебрэн пользуется нечетко сформулированной частью картезианской физиологии, но его работы не лишены интереса, так как в них излагаются наблюдения и описания выражений лица, которые особенно ценны ввиду высокого художественного значения прилагаемых иллюстраций.

В конце XVIII столетия анатом и хороший художник Кампер попытался объяснить экспрессивность эмоций, ошибочно полагая, что определенные движения лица связаны с действием определенных нервов. Наряду с объяснениями, лишенными всякой ценности, Кампер все же констатировал — отчасти точно, — что мимические мышцы при сокращениях обусловливают появление кожных складок, перпендикулярных направлению оси сокращения мышц.

Одной из работ относительно экспрессивности с весьма большим отзвуком в соответствующих

кругах было поэтическое и философское произведение швейцарского богослова Жана Гаспар-Лаватера. Так называемая наука Лаватера в области физиогномики, в свое время привлекшая наиболее передовые умы, среди которых был и поэт Гёте, в настоящее время имеет только преходящую историческую ценность (рис. 202).

В начале XIX столетия немецкий врач Галл, желая расшифровать психическое и характерологическое значение внешних форм головы, предложил новый метод. Его учение, названное «френологией» (от слова phrenos = дух), в настоящее время совершенно оставлено ввиду отсутствия какой-либо научной основы. Оно опиралось на непроверенное предположение о существовании соответствия между формами поверхности мозга и наружными формами черепа, а также и на так называемую науку о психических локализациях на поверхности черепа. Как локализации, установленные Галлом, так и гипотеза о соответствии между конфигурацией поверхности мозга и деталями внешних форм черепа, оказались надуманными и фантастическими, что было доказано обстоятельными анатомо-физиологическими исследованиями (рис. 204).

Анатомические и физиологические исследования по вопросу экспрессивности вошли в область настоящей науки вместе с опубликованием работ Грациоле и Дюшенн де Булонь. Работа Грациоле содержит описание некоторых экспрессий вместе с иллюстрациями, имеющими ценность настоящих документов. Что же касается объяснения мимических движений, то автор в менее ясной форме формулирует принципы сочетаний, наблюдающихся при полезных экспрессивных движениях: эти принципы подверглись позже исследованиям, которые осуществил Дарвин. Грациоле не обращает должного внимания на анатомические формы, считая мимическую мускулатуру специальным инструментом выражения эмоций (рис. 203).

Объяснения, которые приводит Дюшенн де Булонь относительно связи, существующей между экспрессивными движениями и душевными состояниями, не более ценны, чем объяснения Грациоле. Все же Дюшенн де Булонь продолжает оставаться знаменитым, как автор метода электрофизиологического анализа мимических движений, являющегося крупным вкладом в область установления механизма экспрессивности лица. Пользуясь отдельными или одновременными электрическими раздражениями мимических мышц у больного, страдавшего анестезией лица, Дюшенн де Булонь установил эффект сокращения каждой мышцы и влияние его на форму лица. Некоторые иллюстрации, помещенные в фотографическом атласе, в котором Дюшенн де Булонь запечатлел свои опыты, сильно напсминают природную экспрессивность душевных состояний. Многие из этих фотографий представляют собой настоящие гримасы, но в них, однако, отсутствует естественная комбинация сокращений многочисленных мышц (рис. 205).

Дюшенн де Булонь ошибочно считает, что мышечные синергии при выражении какой-либо эмоции представляют собой иллюзию, обусловливаемую воображением зрителя, а не биологической реальностью. Согласно этому автору, экспрессии связаны с сокращением только одной мышцы или же с уча-

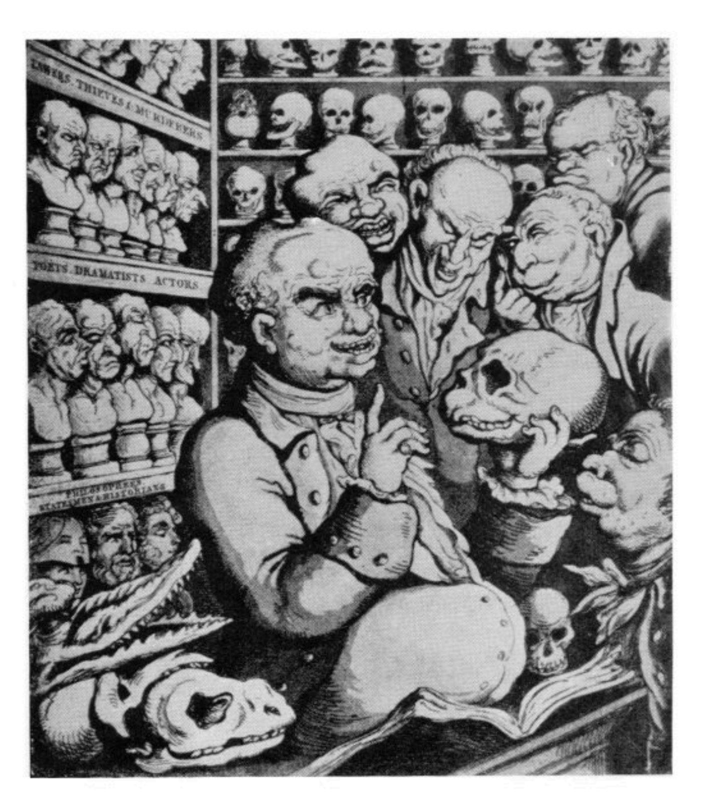


Рис. 204. — Карикатура Роуальсона, на которой представлен френолог Галл во время «диссертации» в френологическом кабинете. В свое время доктрина Галла подверглась критике и была иронизирована с точки зрения ее здравого смысла. Исследования, осуществленные в области анатомии и физиологии мозговой коры, доказали фантастический характер теории Галла и опровергли ее.

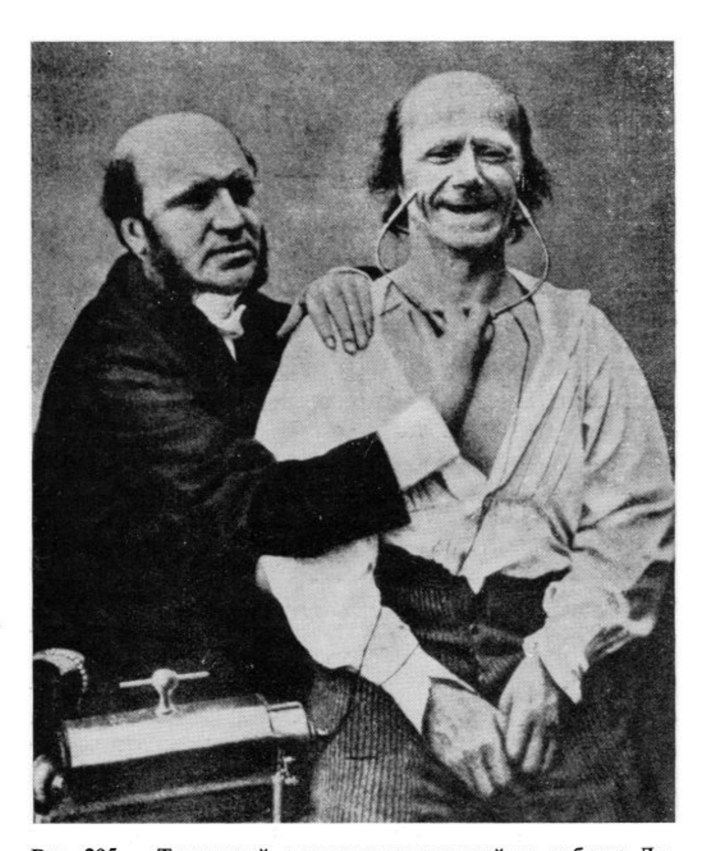
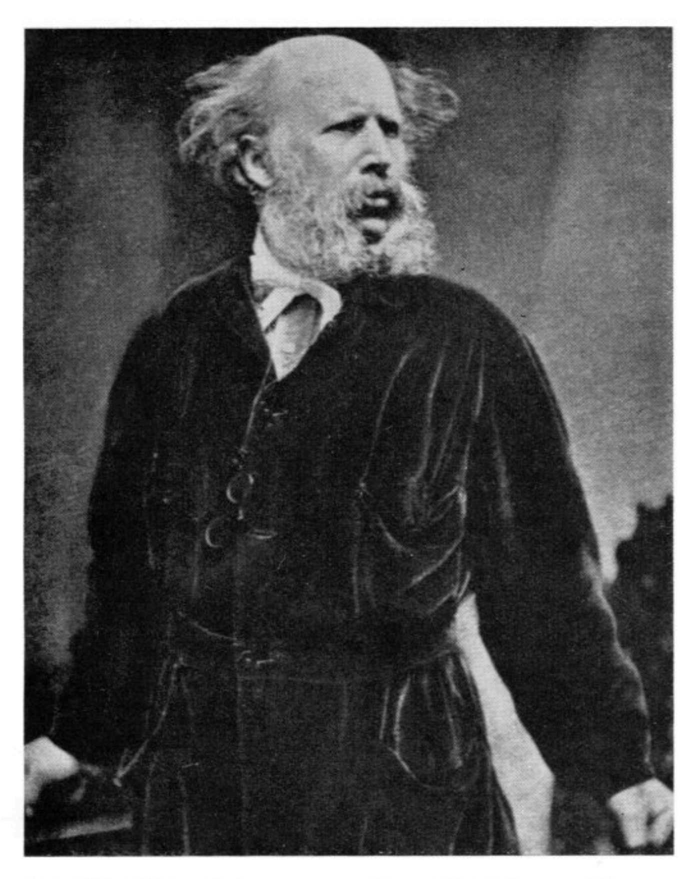


Рис. 205. — Титульный лист с иллюстрацией из работы Дюшенн де Булонь (1806—1875): « Mécanisme de la physionomie humaine ou analyse électrophysiologique de l'expression des passions ». На фотографии представлен автор и его пациент во время опыта электрического сокращения мышц лица.



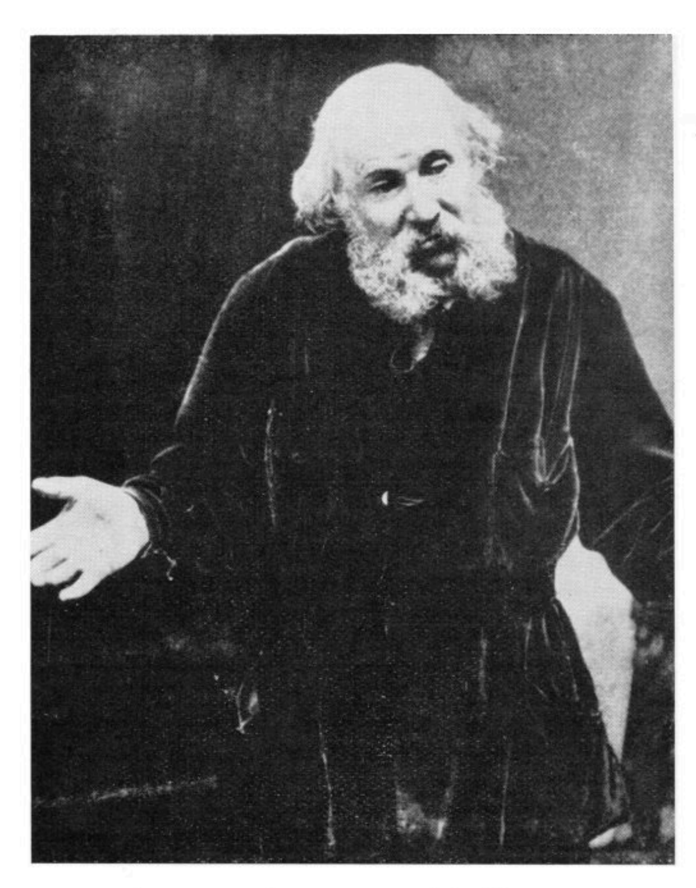


Рис. 206—207. — Рисунки из работы Ч. Дарвина «Экспрессивность эмоций у человека и у животных». Представлены два «антитетических» выражения лица: ярость и покорность, которые М. Рейландер удачно воспроизвел.

стием ограниченного числа мышц, откуда и произошли названия — «мышцы внимания», «отвращения», «презрения», — данные некоторым мышцам лица. Эффект сокращения только одной мышцы или же только нескольких мышц иррадиирует на всю поверхность лица. Новейшие экспериментальные исследования показали, что мышечная синергия при выражении различных эмоций представляет собой действительное положение вещей. При этом не отрицается, однако, закономерность иллюзий и впечатления при взгляде на выражение лица.

Анатомо-физиологический метод, который разработал Дюшенн де Булонь, был шагом вперед в смысле установления механизма экспрессивности. Но автор не поднялся до интегрирования экспрессивности в область биологических явлений и установления закономерностей, согласно которым возникает и осуществляется экспрессия у человека.

Этот новый путь исследований открыл Чарльз Дарвин в своей работе «Экспрессивность эмоций у человека и у животных», опубликованной в 1872 году. Работу Дарвина относительно экспрессивности следует понимать в духе его биологического учения, как добавочный аргумент в пользу теории наследственности и эволюции видов. Согласно Дарвину, единство экспрессии у человека и животных основано на биологических предпосылках, ради которых экспрессия возникает. Экспрессивные движения появились на первых стадиях развития человека и оправдывались их действительной полезностью для отдельных особей или для всего вида. Вначале намеренные движения фиксировались путем многократных их повторений и затем передавались по наследству. Они повторяются в той же форме, даже если условия жизни совершенно изменились, и они появляются в качестве форм экспрессивности, хотя какие-либо полезные цели уже отсутствуют.

Таким образом, экспрессивность различных эмоций у весьма отдаленных поколений первых людей представляет собой рекапитуляцию движений, которые вначале были полезными. Эту концепцию Дарвин формулирует в трех принципах:

1. Принцип сочетания полезных движений: вначале произвольные движения превратились путем продолжительных повторений в рефлексы или навыки. Они осуществляются в связи с теми же ощущениями или же присоединившимися аналогичными ощущениями даже при отсутствии какой-либо существующей в данный момент цели. Например, животные, которые в качестве своего оружия пользуются зубами, оттягивают уши назад для того, чтобы противник не укусил их за уши. Путем многочисленных повторений это намеренное движение превращается в обычное движение, и оно происходит без участия воли при аналогичных обстоятельствах. Так как борьба сопровождается эмоцией ярости, положение ушей сочетается с этой эмоцией. Потом изменение ушей происходит вне обстановки, создаваемой борьбой, т. е. всякий раз, когда появляется чувство ярости. Точно так же выглядит экспрессия разъяренного человека: высоко поднятая голова, выдвинутая вперед грудная клетка, сжатые кулаки — все это представляет собой позу для атаки противника, закрепившуюся в эволюции и превратившуюся в обычную экспрессию при чувстве ярости, даже при отсутствии агрессивных намерений со стороны кого-либо.

2. Принцип «антитезы» указывает, что раздражения, противоположные тем, которые вызвали определенные экспрессивные движения, сопровождаются внешними, также противоположными проявлениями. Сквозь призму этой предвзятой идеи автор рассматривает как противоположные некоторые выражения лица, которые при подробном анализе противоположны лишь при внешних впечатлениях.

3. Третий принцип Дарвин назвал «принципом действий, обусловливаемых строением нервной системы». Этим принципом объясняются распространяющиеся экспрессивные движения (секреторные, циркуляторные), которые вызываются передачей энергии нервной системы в сферу связей, существующих среди нервных клеток.

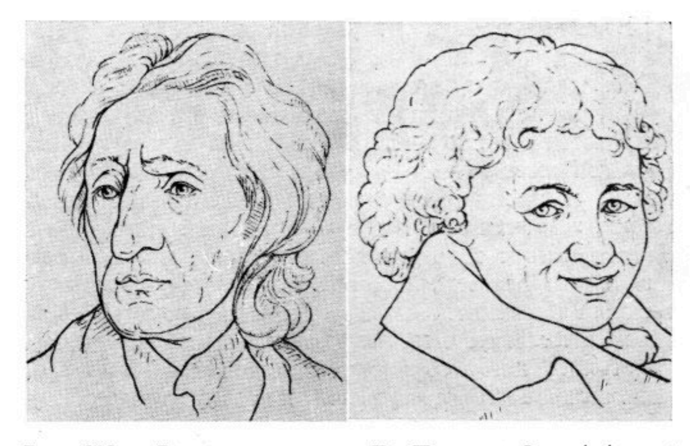


Рис. 208. — Рисунки из книги Т. Пидери « La mimique et la physionomie » — перевод 1888. Эти изображения иллюстрируют «физиогномические наблюдения». Они представляют Д. Локка — «проницательного философа» и Ходовецкого — «любезного и великодушного артиста».

Дарвин не делает никаких различий между спонтанной экспрессивностью и мимической экспрессивностью, считая одинаковыми плач, наблюдающийся и фотографированный у ребенка, и различное выражение плача, «воспроизведенного» М. Рейландером. Он ставит на один и тот же уровень эмоциональную экспрессивность и экспрессивность различных комплексных аффективных явлений, в которых участвует умственная деятельность, таких, как ревность, зависть, честолюбие, гордость, смирение, покорность, примирение и т. д. Наконец, Дарвин не делает никаких различий между экспрессивностью, обусловливаемой эмоциями, и экспрессивностью, представляющей комбинацию двигательных актов, имеющих значение немой речи. Описание и интерпретация выражений лица, воспроизведенных на двух приведенных рисунках, имеет значение для формулировки общего понятия экспрессивности, а также и для метода исследования, которым пользовался Дарвин. «Посмотрите, — писал он, — как находящийся в припадке ярости человек, подвергшийся оскорблению, поднимает высоко голову, расширяет плечи и выпячивает грудь. Зачастую он сжимает кулаки, сокращает мышцы и приводит одну или обе верхние конечности в положение, благоприятное для атаки или для защиты. Он хмурит брови, то есть он их сморщивает и опускает вниз. Наконец, он сжимает губы, как признак твердо принятого решения».

«Жесты и положение бессильного и приниженного человека представляют собой полную противоположность со всех точек зрения... Человек, который чувствует, что он не в силах и не хочет сделать что-либо или же не может противиться чему-нибудь, исходящему от другого лица, и который хочет или не хочет выдать овладевшее им чувство, поднимает плечи, прижимает локти к туловищу, разводит руками, показывая ладони, вытягивает пальцы, зачастую наклоняет голову вбок, поднимает брови и открывает рот... Ни одно из всех этих движений не может принести ему никакой пользы, и объяснение всем этим движениям, конечно, следует искать в рамках принципа бессознательной антитезы» (Ч. Дарвин, там же, стр. 290).

Метод Дарвина при исследовании экспрессивности состоит из трех этапов: наблюдение и описание экспрессивности у человека и у животных, каузальная интерпретация экспрессивных явлений с биологической точки зрения и доказательство универсальности принципов экспрессии для человеческого вида. При каузальной интерпретации первым ставится вопрос относительно животного происхождения экспрессивности или относительно ее филогенетического развития. Затем Дарвин предлагает следить за развитием какой-либо формы экспрессивности с момента первого ее появления, начиная от ребенка и до достижения взрослой стадии, т. е. за онтогенетическим ее развитием, «применяя по возможности методы натуралистов, которые считают необходимым изучать зародышевое развитие какого-либо органа для того, чтобы полностью понять его структуру». Что же касается доказательств однообразия и универсальности экспрессивности у человеческого вида, то Дарвин, помимо собственных наблюдений, пользовался также и наблюдениями, полученными им от многочисленных лиц (исследователей, натуралистов, миссионеров) — представителей различных местностей земного шара, заполнивших специальный, составленный для этой цели вопросник и выславших его по почте.

Современная наука в настоящее время располагает достаточными обоснованиями законов экспрессивности, но ее интерпретации, опирающиеся на новейшие данные физиологии, оказываются различными. Одной из главных слабостей концепций Ч. Дарвина относительно экспрессивности является шаткость общебиологических принципов, примененных Дарвиным: в них не вложено достаточного понимания диалектических отношений между непрерывно протекающими плавными изменениями и скачкообразными процессами, между категориями количества и качества — в ходе развития.

Дарвин не придает должного значения роли труда в развитии мозговой коры и игнорирует адаптацию к социальным факторам, а также факт господства человека над природой, что оказалось решающим фактором в процессе антропогенеза. Диалектический материализм доказал наличие качественных различий между историей выделения человека и развитием остального животного царства, подчиненного только биологическим законам природной изменчивости и естественного отбора. Разработанная Энгельсом теория антропогенеза, в основе которой лежит признание роли труда и качественно новых способностей, приобретаемых человеком в процессе его развития, в настоящее время полностью доказана физиологическим учением И. П. Павлова о высшей нервной деятельности.

И. П. Павлов показал, что в результате существования у человека второй системы сигнализации, связанной с речью и общественными отношениями наряду с первой сигнальной системой, существующей также и у животных, — психика и поведение человека оказываются качественно отличными от психики и поведения животных. Речь и способность к абстракции являются основой высшего мышления, свойственного только человеку, и это мышление И. П. Павлов не смешивает с «элементарным мышлением» животных, которому он придает только чисто физиологическое содержание. Ч. Дарвин игнорировал то обстоятельство, что речь и мышление человека оказали большое влияние на развитие мускулатуры лица и на его движения, и в особенности, на то, что вместе с мышлением у человека появляется также и качественно различная экспрессивность, состоящая в способности мимически воспроизводить спонтанную экспрессивность и создавать символические или метафорические экспрессивные признаки. Они сопровождают или же добавляются к обычным речевым и графическим условным признакам, то есть к членораздельной речи и письму, при помощи которых человек беспредельно может ориентироваться в окружающей обстановке.

Две фотографии — рис. 206 и 207, — воспроизведенные из книги Ч. Дарвина, не являются одинаковыми с физиологической точки зрения. На первой, несмотря на всю мимику, автор хотел воспроизвести картину спонтанной эмоциональной экспрессивности. На второй фотографии представлена совокупность условных признаков, отражающих соответствующие мысли, которые частично могут быть поняты (символический жест покорности или капитуляции), а частично — могут быть с трудом интерпретированы (например, наклон головы, поднятие плеч).

Экспрессивность выражается комплексом активных признаков, хотя задача подчас заключается в показе апатии, покорности, пассивности. Она не является пассивной и в то же время представляет собой полный контраст с выражением ярости, которую Ч. Дарвин рассматривает сквозь призму предвзятой теории антитезы.

В своей работе Ч. Дарвин излагает богатый материал, состоящий из фактов и различных сведений, подробно описывает главные виды экспрессивности, иллюстрируя их фотографиями, а также и рисунками (рис. 206—207). Дарвин не делает точных различий между механическими рефлекторными реакциями и произвольными или обычными экспрессиями, включая обе эти категории явлений в рамки одного и того же принципа утилитарного толкования, он не делает также различий между автоматическими инстинктивными реакциями и приобретенными автоматизмами, исходящими из произвольных действий. Таким образом, по его мнению, формы экспрессивности ограничены в своих размерах и даже сводятся к инстинктивным реакциям защиты, бегства или атаки. Наконец, Дарвин не отличает спонтанные эмотивные реакции от подражательных двигательных реакций или же от произвольных реакций, в которых участвуют в значительной степени метафора и символ. Конечно, все эти различия в то время устанавливались с трудом, вследствие недостаточных знаний физиологии.

Часть экспрессивных движений психолог Вундт объясняет сочетанием душевных состояний при элементарных реакциях — рефлексами, связанными с деятельностью органов чувств. Эти движения вызываются, согласно принципу, известному под названием «прямые изменения иннервации». Эти реакции, развертывающиеся для облегчения или прекращения раздражений, продолжаются в форме сходных душевных состояний. Так, например, эстетические чувства — приятные или неприятные — получают форму экспрессивности, сопровождающую приятные или неприятные ощущения. Душевная боль, по аналогии, получает форму экспрессии физической боли.

Другая категория экспрессивных движений представлена формами, которые обусловлены сензориальными представлениями; жесты, например, находятся в связи с определенным предметом или же в связи с каким-либо чувственным представлением. При помощи жестов указываются предметы, лица, пространственные отношения. Имитирующие жесты очерчивают контуры, формы, различные действия или особые признаки какой-либо формы или движения.

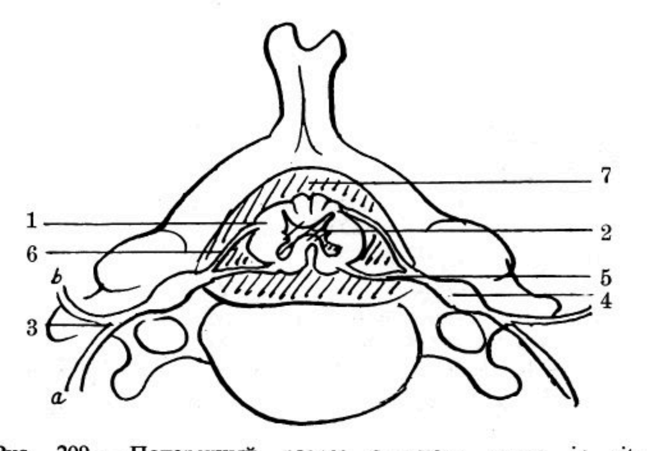


Рис. 209. — Поперечный разрез спинного мозга in situ (схема). 1 — белое мозговое вещество; 2 — серое мозговое вещество; 3 — спинномозговой нерв с его передней ветвью (a) и задней ветвью (b); 4 — спинномозговой ганглий; 5 и 6 — передний и задний корешки спинномозгового нерва; 7 — позвоночный канал.

Символические жесты косвенно связаны с каким-либо событием, имеющим значение. Таковы, например, жесты отрицания, апробации, агрессии, безразличности, бессилия и т. д. Точно так же различные положения туловища, как, например, положение для атаки или для защиты, воспроизводят природную экспрессивность, которая раньше была приобретена в результате первичных раздражений, исходящих из реальной обстановки.

Процесс генерализации элементарных движений Вундт объясняет двумя принципами: принципом «ассоциации аналогичных ощущений» и принципом «отношений между движениями и сензориальными представлениями». Экспрессивность, которая получается в результате обоих этих принципов, может путем повторения превратиться в настоящие закрепленные и передаваемые по наследству рефлексы.

Так же как и Дарвин, Вундт не делает различий между рефлекторными и инстинктивными реакциями, с одной стороны, и приобретенными реакциями, с другой стороны. Гипотезы, при помощи которых эти два автора интерпретировали происхождение экспрессивности, были вполне понятны, поскольку в то время физиология еще не знала о наличии подкорковых центров, ведающих рефлекторными эмоциональными реакциями.

Одной из наиболее известных в прошлом столетии работ, предназначенной в помощь художникам для решения проблем экспрессивности, является работа Теодора Пидери, опубликованная в 1862 году. Разработанная Пидери теория экспрессивности соответствует принципам, которые формулировал Вундт. Новым элементом в этой работе являются схематические рисунки, представляющие совокупность и гамму главных мимических выражений лица. Эти выражения Пидери сравнивает с 7 тонами и 5 полутонами, лежащими в основе всего разнообразия модуляций и гармонии, встречающихся в музыке. Пидери старается предоставить в распоряжение художника «надежное и легкое средство» для постройки — почти геометрической — мимической экспрессивности, которую можно выразить чертами лица. «Изучение этих правил, — говорит Пидери, — будет для художника таким же плодотворным и необходимым, как и изучение анатомии, потому что, если анатомия учит нас точному и жизненному воспроизведению положения и движений человеческого тела, то мимика учит художника видеть в чертах лица эффект чувств и уметь воспроизводить их уверенной рукой в соответствующем пластическом произведении». «Все же, — добавляет автор, — одно изучение мимики, как и изучение анатомии, не может еще сделать подлинного художника. Однако анатомия и мимика являются науками, помогающими искусству; они учат художника истине, а истина является основным условием искусства».

Схематизированные Пидери мимические экспрессии, согласно его концепциям, представляют собой изображения, отражающие адаптивные движения чувств. Пидери не обращает внимания на различия между спонтанной и подражательной экспрессивностью, а также на то, что существуют многие виды мимики, моделированные в результате коллективного и индивидуального опыта, и что в эти формы мимики могут входить также и адаптивные реакции чувств человека. Он не принимал во внимание перевоплощения, представленные мимическими движе-

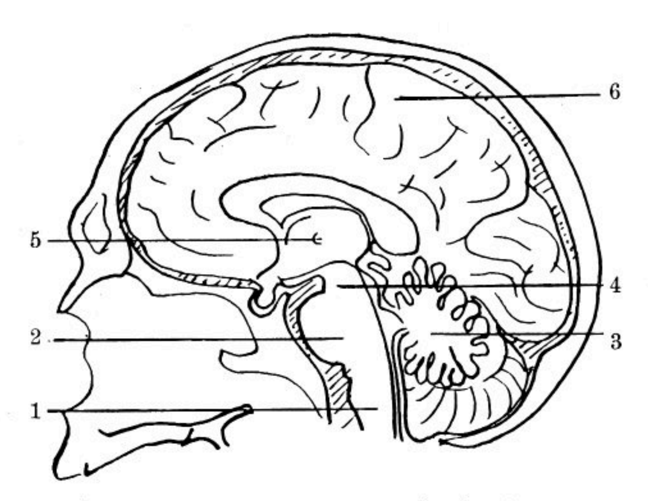


Рис. 210. — Медиальный разрез мозга in situ. 1 — продолговатый мозг; 2 — варолиев мост; 3 — мозжечок; 4 — средний мозг; 5 — промежуточный мозг; 6 — полушарие большого мозга.

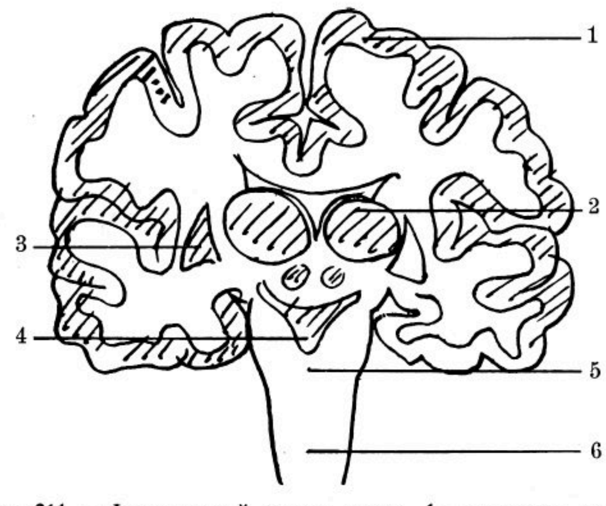


Рис. 211. — Фронтальный разрез мозга. 1 — мозговая кора; 2 — таламус (зрительный бугор); 3 — полосатое тело; 4 — мозговой ствол; 5 — варолиев мост; 6 — бульбус (продолговатый мозг).

ниями, а также метафоры и символы, являющиеся следствием условно-рефлекторных реакций.

Желая упростить понимание мимики, Пидери ее больше усложняет, когда старается представить в виде схем свои концепции относительно закономерностей экспрессивной деятельности. Впечатление надуманности, отсутствия правдоподобности в образах Пидери усиливается также и отделением мимики от общей картины всех движений тела.

При интерпретации физиономии Пидери пытается ее изобразить с точки зрения настоящего физиолога. Он рассматривает физиономическую экспрессивность как мимическую, превратившуюся в обычную экспрессивность. Он считает, что наиболее часто приводимые в движение мышцы лица развиваются сильнее, и даже в состоянии полного покоя они находятся в некотором напряжении (рис. 208).

Таким образом, изменения мимики, по автору, превращаются в постоянные черты лица. Они не являются достаточными для того, чтобы судить об интеллекте или характере индивидуума, и даже для ознакомления с психически аффективной его деятельностью, так как мимическая мускулатура приходит в движение не только под влиянием эмоций, но и под влиянием самых различных причин, которые совместно обусловливают моделирование лица.

Среди этих причин Пидери приводит: появление определенной гримасы во время работы, мимические сокращения мышц, связанные с физическими усилиями, сокращение лица при физических раздражениях органов чувств, а также причины, зависящие от характера тканей лица, изменяющихся в особенности в связи с возрастом и в зависимости от условий питания. Возраст влияет на черты лица, приводя к утрате эластичности кожи и исчезновению подкожной жировой клетчатки. Ожирение — с другой стороны — нивелирует черты лица и ограничивает игру мимических мышц.

Фактором, оказывающим решающее влияние на черты лица, является темперамент. Пидери считает, что быстрая игра мимических мышц у сангвиников, связанная с психической их лабильностью, не может долго сохраняться. Точно так же небольшое число движений и спокойствие лица у флегматика не влияют на его физиономию. Взамен этого у холериков с постоянными и стойкими душевными состояниями черты лица сильно моделированы в результате постоянных сокращений мышц лица. Физиономию меланхолика Пидери считает одной из психологических стабильных экспрессий.

Конечно, это мнение можно оспаривать. Форма, в которой Пидери ставит вопрос об отношении между темпераментом и физиономией, является упрощенной и схематической в свете современных данных. Точно так же Пидери недостаточно подчеркивает комплексность факторов, моделирующих лицо, и интерферирующее действие различных категорий признаков, одновременно существующих в человеческом облике.

Среди работ, авторы которых пытались сообщить новые данные по проблеме экспрессивности, имеются работы, содержащие материалы исследования в области театральной мимики.

В известной работе по пластической анатомии Фритш-Гарлес пользуется фотографиями знаменитого мимика Аманна.

В свое время была широко распространена книга актера Боре, в которой были помещены фотографии, представляющие мимическую игру мышц лица этого артиста.

Мимическая экспрессивность предоставляет в наше распоряжение интересные документы, которые могут найти свое место в систематическом и всеобъемлющем исследовании экспрессивности.

Пытаясь выяснить, что в экспрессивности является спонтанным и что приобретенным в результате опыта, некоторые авторы подвергли особым исследованиям мимические явления у детей. Среди первых документов в этом направлении были наблюдения и фотографии в работах Ч. Дарвина.

В. Прейер предпринял ряд систематических исследований относительно появления и развития экспрессивности у ребенка.

Все эти исследования внесли ряд уточнений относительно связи, существующей между определенными мимическими движениями лица и реакциями органов чувств при различных раздражениях. Затем был установлен момент появления и начальные

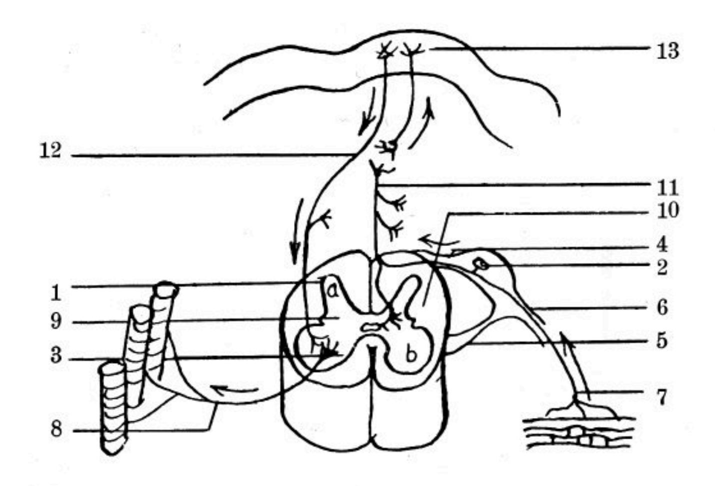


Рис. 212. — Схема спинномозговой рефлекторной дуги, а также чувствительных и двигательных спинномозговых путей. 1 — серое вещество спинного мозга: задний рог (а) и передний рог (b); 2 — чувствительный нейрон, расположенный в спинномозговом ганглии, с чувствительным волокном (афферентным); 3 — двигательный нейрон с двигательным волокном (афферентным); 4 — задний корешок; 5 — передний корешок спинномозгового нерва; 6 — смешанный спинномозговой нерв (чувствительный — двигательный); 7 — чувствительный путь, исходящий из рецепторного органа; 8 — двигательный нерв, направляющийся к рабочему органу (эффекторный); 9 — серое вещество, содержащее тела нейронов; 10 — боковые столбы спинного мозга, состоящего из восходящих и нисходящих волокон; 11 — восходящие волокна — схема проприоцептивных и экстероцептивных чувствительных путей; 12 — нисходящие волокна — схема главного двигательного пути (пирамидный путь); 13 — мозговая кора.

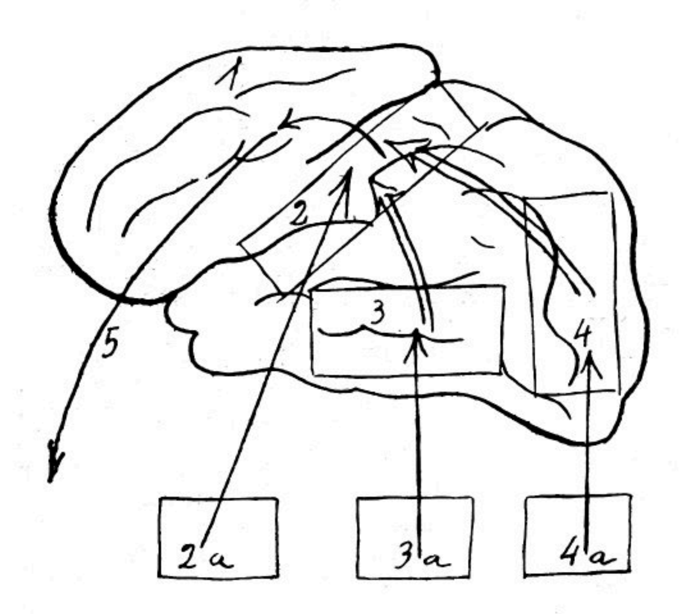


Рис. 213. — Схема временных связей (условные рефлексы). 1 — левое полушарие большого мозга с представительством анализатора в мозговой коре; 2 — ядро анализатора глубокой чувствительности (проприоцептивной) и поверхностной чувствительности (экстероцептивной); 3 — ядро слухового анализатора; 4 — ядро зрительного анализатора; 2а, 3а, 4а — периферические рецепторы (периферический участок анализатора) и пути, проводящие раздражения в мозговую кору; 5 — двигательный путь (представительство рефлекторных безусловных ответных реакций при безусловном раздражении чувствительности). Двойные стрелы указывают временные связи, создающиеся между корковыми участками зрительных или слуховых анализаторов и зоной проприо- и экстероцептивной чувствительности.

формы некоторых выражений лица. Исследование экспрессивности у детей не может всегда с точностью уловить моменты перехода от природной мимики к подражательной мимике, так как влияние семейной обстановки и воспитания начинает проявляться в весьма ранних стадиях развития. Поэтому результаты, которые получил Крукенберг, изучая мимику девочки в возрасте 11 лет, не могут считаться вкладом в познание спонтанной мимики. Автор смешивает природные выражения лица со спонтанными, считая спонтанными выражениями лица те из них, которые входят в общую мимическую речь.

Более поздние работы из области медицины, рассматривающие этот вопрос с клинической точки зрения, представляют особый интерес в связи с применением в этих работах методов исследования и в свете сообщенных в них физиологических данных относительно нормальной и патологической экспрессивности.

Многие из исследователей экспрессивности пользовались произведениями мастеров пластического искусства либо для изучения экспрессивности, либо для иллюстрации определенных высказываний относительно экспрессивности. Не всегда это использование произведений пластического искусства сопровождалось надлежащим разбором вопросов эстетического порядка, поставленных соответствующими художественными произведениями и исходивших из обобщающего значения экспрессивности в пластическом искусстве. Этим объясняются разочарования, наблюдавшиеся у исследователей, старавшихся в этих произведениях найти соответствующую научную документацию.

«Я надеялся, — говорит Дарвин, — обрести большую помощь у выдающихся мастеров живописи и скульптуры, которые являются столь прекрасными наблюдателями. Поэтому я изучал фотографии и гравюры, представляющие выдающиеся произведения, но за несколькими исключениями я ничего не выиграл, и причиной этого является то, что в художественных произведениях красота является главной целью — однако сильное сокращение мышц лица несовместимо с красотой».

Представляемая в искусстве экспрессивность может дать богатый материал для наблюдений и быть средством для иллюстрации и проверки результатов научного исследования.

Несомненно, художественные произведения не могут быть предметом анализа, описания и объяснения экспрессивности, подобно тому как формы и движения тела, представленные в художественных произведениях, не могут быть предметом исследований для нормальной анатомии и физиологии. Следует прежде всего сказать, что экспрессивность, представляемая в искусстве, не может сравниваться с моментальным фотографическим снимком. При воспроизведении экспрессии и при воспроизведении обычных физических движений художник обобщает моменты, которые развертываются во времени, и поэтому Родэн мог сказать, что изображенное в художественных произведениях движение более соответствует действительности, чем действительность, запечатленная на фотографии. На эту истину не обратили внимания исследователи, которые недооценили важность экспрессии, представленной в пластическом искусстве.

ФИЗИОЛОГИЯ ЭКСПРЕССИВНОСТИ

Понимание и интерпретация любой экспрессии, так же как и фактического материала, относящегося к проблеме экспрессивности, тесно связаны со знанием главных вопросов современной материалистической психологии, основные законы которой формулировал выдающийся ученый физиолог И. П. Павлов.

Двигательные реакции тела, сопровождающие психические переживания, так же как движения, которые мы можем считать проявлением экспрессивности, представляют собой ответ на действие внешних или внутренних раздражителей. Они происходят в рамках нормальной деятельности организма. Ими управляет центральная нервная система, обеспечивающая координацию всех частей тела, а также регуляцию отношений всего организма с внешней средой.

Наиболее известные экспрессии проявляются в связи с ориентировочной деятельностью организма в окружающей среде. И. П. Павлов показал, что в процессе ориентации организм пользуется физиологическими механизмами рефлексов.

Простой рефлекс, инстинкт (безусловный рефлекс) и условный рефлекс. Основной функцией нервной системы является рефлекторная деятельность. Рефлексы представляют собой ответ организма на адекватное раздражение (рис. 212).

В любом рефлексе различают следующие этапы: восприятие сенсорного раздражения, передача его как нервного импульса через центростремительные нервные проводящие пути к определенному нервному центру, выработка соответствующего ответа и передача этого ответа при помощи центробежного нерва рабочему органу. Раздражение воспринимается специальными органами, называемыми рецепторами. Известны рецепторы органов чувств, а также рецепторные нервные окончания, расположенные в кожных покровах и слизистых оболочках. Центростремительные и центробежные проводники проходят в периферических, чувствительных и двигательных нервах; они следуют в проводящих путях спинного и головного мозга, осуществляющих связи между соответствующими нервными центрами. Нервные центры — это группы нервных клеток спинного и головного мозга, а также нервных ганглиев вегетативной нервной системы, расположенных снаружи от головного и спинного мозга.

Центральная нервная система состоит из спинного мозга, ствола ромбовидного среднего промежуточного мозга (самыми важными здесь являются таламус и гипоталамические ядра), мозжечка и больших полушарий головного мозга, которые, в свою очередь, подразделяются на мозговую кору и подкорковые ядра (среди них на первом месте стоят полосатые тела) (рис. 209—211).

Вегетативная нервная система регулирует деятельность внутренних органов. Ядра вегетативной нервной системы расположены в различных этажах центральной нервной системы, а также представлены клеточными скоплениями в нервных ганглиях, которые расположены вне цереброспинальной оси. Деятельность вегетативной нервной системы зависит от центральной нервной системы.

И. П. Павлов называет нижними этажами центральной мозговой системы нервные образования, расположенные под мозговой корой. Подкорковые ядра являются местом замыкания рефлексов, обеспечивающих функции внутренних органов и координацию деятельности различных частей организма. Рефлекторные механизмы нижних этажей обеспечивают элементарную адаптацию организма к условиям внешней среды. Эти рефлексы И. П. Павлов называет безусловными рефлексами. Они являются врожденными, в то же время они строго детерминированы.

Безусловные рефлексы являются физиологической основой тех реакций, которым мы придаем значение при анализе экспрессивности. Спинной мозг содержит ядра, через которые выполняются безусловные рефлекторные движения поперечнополосатой мускулатуры туловища, а также и конечностей. В спинном мозге лежат также сосудодвигательные рефлекторные центры (расширяющие и суживающие), а также центры, ведающие потоотделительной функцией организма. Спинномозговые центры, так же как и все другие подкорковые центры, зависят от мозговой коры.

В продолговатом мозгу (луковице) заключены многочисленные рефлекторные центры, имеющие первостепенное значение для жизни организма: центр дыхания, центр сердечно-сосудистой деятельности, центр глотания и слюнносекреторные ядра. Помимо этих центров, в продолговатом мозгу и в мосту лежат нервные рефлекторные центры, 8 пар черепно-



Рис. 214. — Насторожившаяся собака (из «Photoblätter»). Безусловные и условные рефлексы первой системы сигнализации представляют собой вообще проявления жизнедеятельности животных организмов. Поза собаки указывает на повышенный тонус тела, наличие ориентировочных реакций головы, шеи и глазных яблок, что вместе с навостренными ушами выражает состояние настороженности.

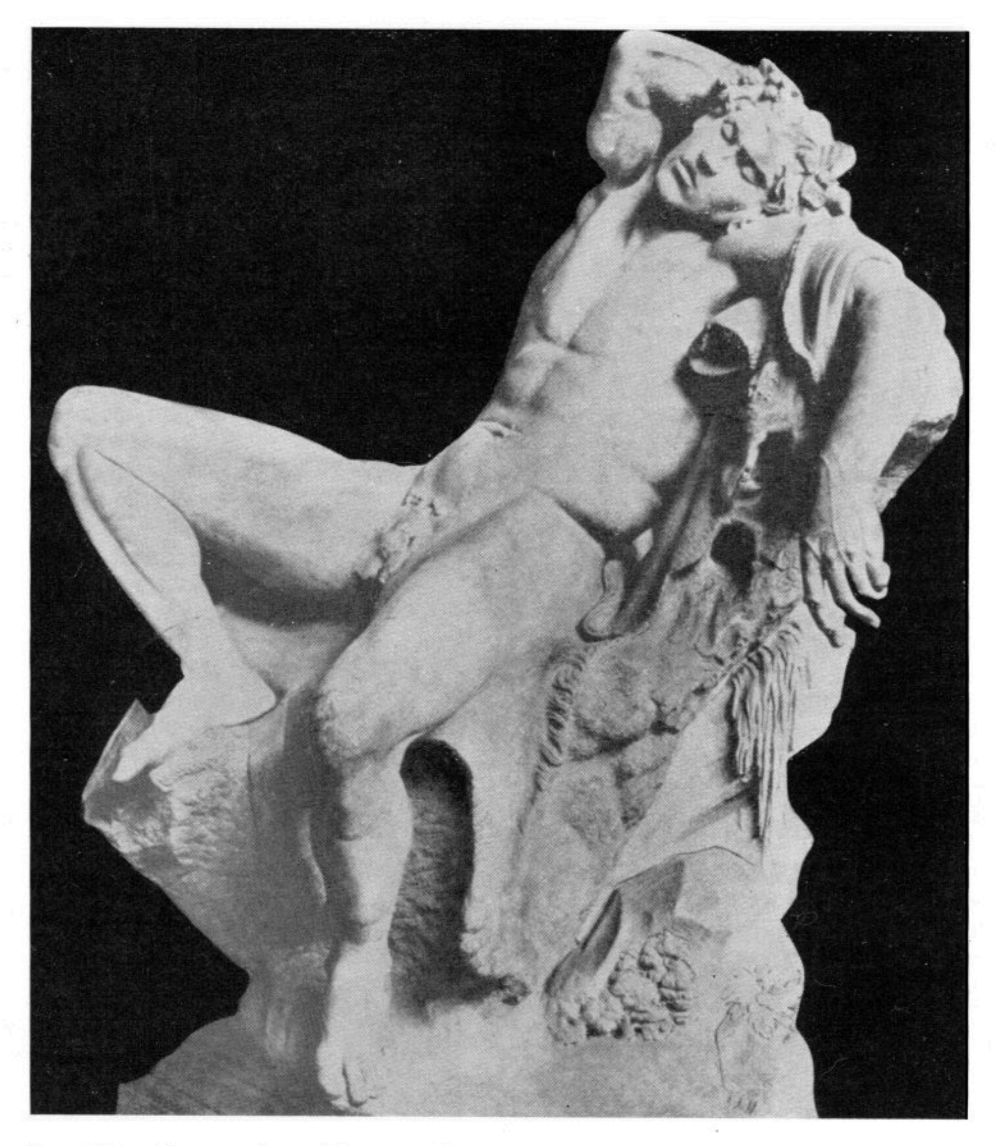


Рис. 215. — Спящий фавн (Фавн Барберини); Мюнхен, «Глиптотека». Правдоподобно представленный сон. Положение тела и деформации лица указывают на полное расслабление мускулатуры.



мозговых нервов, в том числе ядро лицевого нерва (VII пара), ведающее иннервацией мимической мускулатуры.

Средний мозг (mesencephalon) также ведает рефлекторными функциями (при помощи своих центров): рефлексами регулирования тонуса поперечнополосатой мускулатуры — эти рефлексы являются существенным условием координирования движений. Другие центры среднего мозга ведают безусловными ориентировочными рефлексами при действии зрительных и слуховых стимулов.

В таламусе (диэнцефалический центр) находится станция, через которую проходят все сензитивные и сенсорные нервные пучки, следующие к мозговой коре. С другой стороны, таламус находится в связи

Рис. 216. — Спящая Эринния; эллинское искусство; начало II века до н. э. Рим, Римские Термы. Реализм при воспроизведении расслабленных контуров лица и тела. Искусство мастера передает гармоничность и красоту всего облика.

с областью гипоталамуса, ядра которого регулируют вегетативные функции. Роль таламуса состоит в координации единых рефлекторных движений — ряда безусловных, двигательных или висцеральных рефлексов, составляющих комплексные рефлекторные действия, называемые инстинктами.

Экспериментальные исследования, осуществленные В. М. Бехтеревым, доказали роль таламуса в генезе безусловных рефлексов, связанных с эмоциями и их проявлениями.

Таламус вместе с полосатыми телами, с которыми он функционально связан, составляет древнюю и первичную систему интегрирования, от которой зависят элементарные функции чувствительности и подвижности. К этой системе в последующем добавилась система мозговой коры для более полного комплексного и пластического интегрирования. Система таламуса руководит движениями, общими для всего живого организма, а корковая система руководит индивидуальным поведением.

Мозжечок обладает важными рефлекторными функциями в связи с регулированием общего тонуса и координированием автоматических движений тела. Полосатые тела ведают тонической адаптацией мускулатуры при различных положениях тела, руководят и координируют автоматические элементарные движения туловища и конечностей, а также управляют автоматической мимикой.

И. П. Павлов показал, что все безусловные рефлексы не достаточны для обеспечения длительного нормального существования животного. Наблюдающаяся у животных адаптация при помощи безусловных рефлексов оказывается ограниченной, упрощенной и недостаточной. Точная и комплексная адаптация возможна при наличии условной рефлекторной деятельности, местом зарождения которой является мозговая кора. Процессы, которые происходят в мозговой коре, составляют физиологическую основу психической деятельности.

Условные рефлексы, впервые описанные И. П. Павловым, представляют собой временные связи, создающиеся в мозговой коре в результате совпадения эффекта нового, до того индифферентного для организма стимула, с эффектом безусловного стимула (рис. 213).

При помощи этих связей новый условный стимул вызывает такую же реакцию, как и безусловный стимул. Таким образом, реакции организма вызываются не только факторами внешней среды, весьма существенными для организма, но также и весьма большим числом факторов, которые сигнализируют о наличии первых факторов. Высшая нервная деятельность, локализованная в больших полушариях головного мозга, означает прежде всего сигнализацию, которая подвергается изменениям вместе с изменением условий, в которых действуют условные раздражители, а затем — управление.

Условные рефлексы вырабатываются в результате опыта, накопленного индивидуумом, они подчинены законам, которые И. П. Павлов доказал экспериментальным путем. Чем большей способностью обладает индивидуум в смысле выработки более многочисленных и более комплексных условных рефлексов, тем его ориентация является более точной. В сигнализации и связанной с ней деятельностью важную роль играют также анализаторы, как зрение и слух, однако число условных стимулов бесконечно. Они могут быть внешними или внутренними, простыми или комплексными, природными или искусственными и т. д. При помощи механизма условных рефлексов мозговая кора фиксирует новые связи, создающиеся при взаимодействии с внешней средой, но здесь же в мозговой коре подвергаются изменениям и прежде создавшиеся связи.

У животных реальная окружающая среда воспринимается при помощи прямого раздражения орга-



Рис. 217. — О. Домье. «Вагон третьего класса»; Музей искусств Социалистической Республики Румынии. На картине представлено влияние состояния сонливости и сна на положение тела и головы, и в особенности на черты лица. Изображения лица представляют различные фазы, начиная от сонливости и кончая глубоким сном.



Рис. 218. — Джорджоне. Спящая Венера (фрагмент). Дрезден, Галерея искусств. Торможение нервных центров, от которых зависит тонус мышц во время сна, обусловливает состояние расслабления тела и атонические деформации черт лица. Венера Джорджоне представляет собой «позу» сна без его вторичного эффекта.

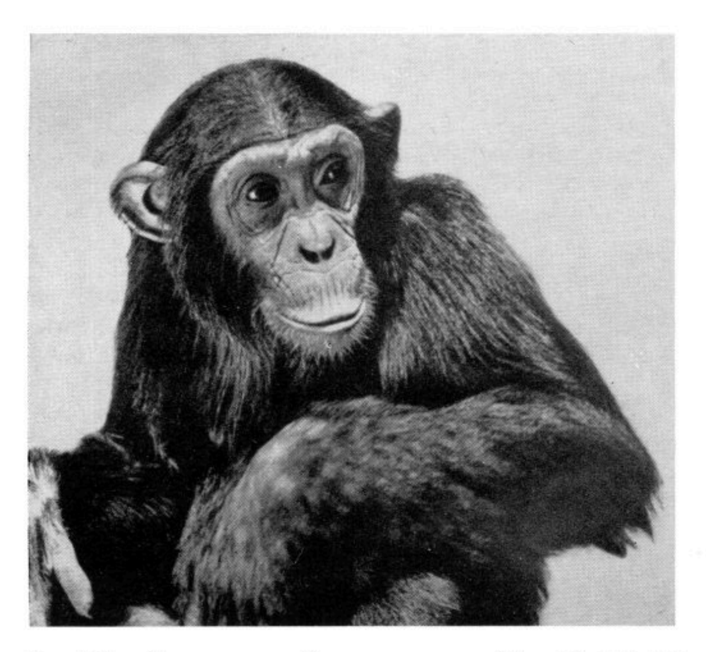


Рис. 219. — Насторожившийся шимпанзе. (Из «Besuch bei Affen», д-р. В. Станек). Настороженное выражение глаз и интенсивная аналитическая умственная деятельность человекообразных обезьян обусловливает у них такую же, как у человека экспрессивность.

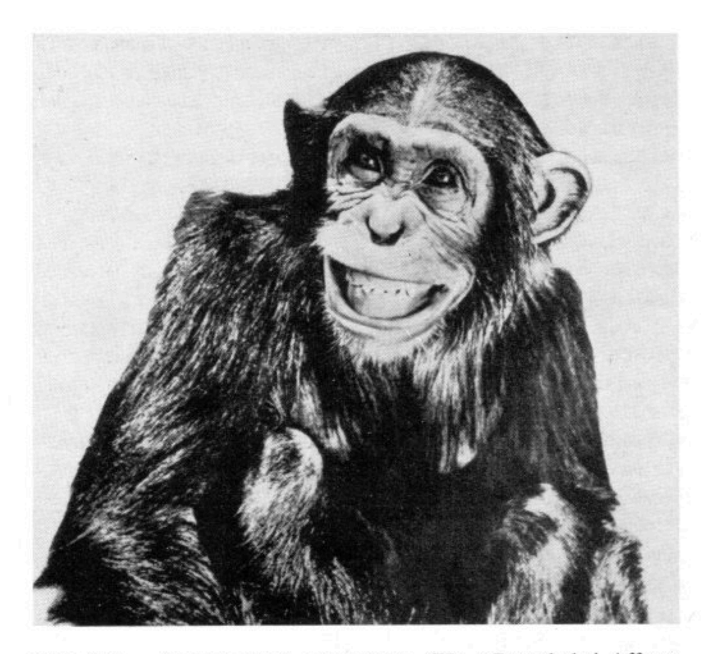


Рис. 220. — Разъяренный шимпанзе. (Из «Besuch bei Affen», д-р В. Станек). Аффективность человекообразных обезьян и выражение основных аффектов весьма сходные с человеческими. Этим доказывается наличие исторически сложившегося глубокого фона человечества.

нов чувств или же на основе связей, сохраняющихся в мозговой коре, что и составляет «первую систему сигнализации».

Человек в отличие от животных обладает способностью давать словами информацию об определенных предметах или же отношениях между предметами. Следовательно, слово представляет собой сигнал. Это такой же реальный условный раздражитель, как и прямые раздражители. Слово может вызывать такие же реакции, как и раздражители, которые им заменяются. Сигнализация при помощи слов представляет собой специфическую особенность деятельности мозговой коры человека. Благодаря слову, представляющему собой «вторую систему сигнализации», возможно мышление и общение между людьми, создающие условия для безграничной ориентации в среде, окружающей человека.

Эти общие физиологические данные, касающиеся нервной деятельности, позволяют составить первичное понятие относительно явления экспрессивности. Экспрессивные явления также представляют собой рефлекторные реакции — двигательные либо вегетативные (секреторные, сосудодвигательные и т. д.), которые происходят на различных уровнях нервной деятельности. Они могут быть простыми рефлексами, могут представлять собой комплексные или инстинктивные рефлекторные движения и могут быть также условными рефлексами, при помощи которых выражается психическая деятельность. Существование у человека второй системы сигнализации и общение между людьми при помощи речи позволяет ему устанавливать различия между экспрессивными явлениями (рефлексы, инстинкты или условные рефлексы), имеющими значение ненамеренного общения, и намеренными явлениями, целью которых является общение. Явления первой категории имеют экспрессивное значение только в сознании человека, и они пускают в ход, как у человека, так и у животного, те же механизмы. Экспрессивность животных весьма богата признаками, составляющими безусловные или условные раздражители первой системы сигнализации у особей того же вида или же различных видов. Общение между животными при помощи экспрессивных знаков устанавливается с использованием обеих категорий рефлексов. Это общение может быть названо «экспрессией» только в переносном смысле слова (рис. 214).

Инстинктивные реакции животного, «понимаемые» другим животным того же вида или же дру-

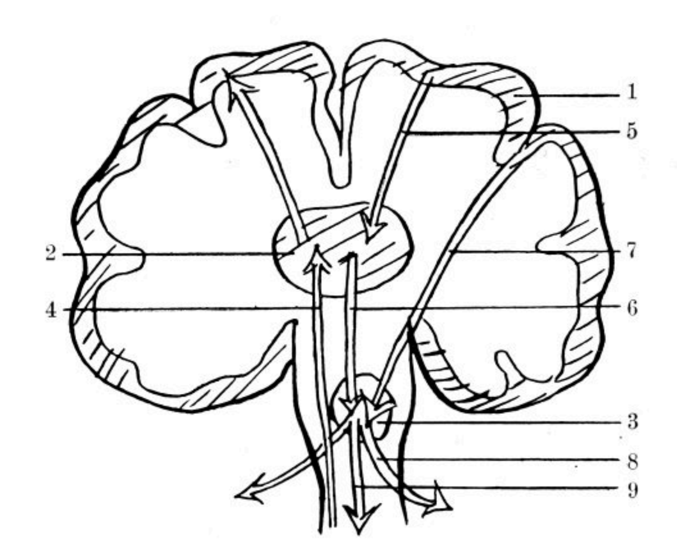


Рис. 221. — Схема фронтального разреза мозга, а также чувствительных и двигательных путей при состояниях экспрессивной деятельности. 1 — мозговая кора; 2 — таламус (зрительный бугор); 3 — бульбарное ядро (двигательное) лицевого нерва (VII пара черепных нервов, ведающих подвижностью мимической мускулатуры); 4 — сенсорный путь; 5 — кортико-таламические связи; 6 — таламо-бульбарные связи; 7 — кортико-бульбарные связи; 8 — лицевой нерв; 9 — двигательный путь экспрессивных движений тела.

того вида, составляют для них безусловные раздражители. Слово, на которое собака отвечает определенными реакциями, представляет для нее условный раздражитель первой системы сигнализации.

Экспрессивность человека включает также ряд реакций, не представляющих, как таковые, ничего экспрессивного, но которые мы понимаем как образ, ввиду наличия у нас второй системы сигнализации.

Значительная часть экспрессий человека включает, однако, явления, имеющие смысл общения. Они представляют собой действия, исходящие из непроизвольной или произвольной рефлекторной деятельности. Эта экспрессивность равноценна истинной речи, специфической для человека. Она выработалась так же, как и членораздельная речь в определенных общественных условиях.

Данные из области физиологии позволяют, следовательно, установить различия между спонтанной экспрессивностью, которой обладают человек и животные, и намеренной или произвольной экспрессивностью, для которой было предложено название «мимика». Животные обладают богатой экспрессивностью, но они не могут обладать мимикой.

Условно-рефлекторная деятельность мозговой коры происходит при помощи двух нервных процессов: возбуждения и торможения. Возбуждение представляет собой нервный процесс, который вызывает, поддерживает или ускоряет деятельность рабочих органов, а торможение означает противоположный процесс, обусловливающий снижение или прекращение деятельности рабочего органа. Все экспрессивные реакции тела — это, как правило, или эффект раздражения, или эффект торможения, независимо от того, двигательные это реакции или секреторные. Раздражение реализует способность к реакции при действии раздражающего фактора, а торможение — способность замедлять, изменять или прекращать реакцию. Раздражение корригирует и уточняет реакции и представляет собой весьма важный процесс при точной и комплексной адаптации организма к условиям окружающей среды.

И. П. Павлов, который описал эти два процесса, показал, что торможение может быть двух родов: безусловное и условное. Безусловное торможение происходит как в мозговой коре, так и в нижних этажах нервной системы. Торможение представляет собой защитную функцию нервных клеток (защитное торможение) и функцию координирования и уточнения реакций (внешнее торможение, обусловленное соревнованием внешних раздражающих факторов).

Условное торможение — активный корковый процесс, который создает условия для затухания бесполезных или неадекватных рефлексов и замены их другими рефлексами, адаптированными к новым измененным условиям окружающей среды. Условное торможение играет важную роль в связи с повышением способности организма к адаптации, создавая условия для широкой гаммы вариаций условных рефлексов на основании тонкой «дифференциации» раздражающих факторов или факторов, обусловливающих «запаздывание» реакций в определенных условиях раздражения.

Конечно, тормозные реакции развиты весьма высоко у человека, у которого условное торможение вызывается при помощи второй системы сигнализации. Благодаря этой способности человек непрерывно корригирует реакции возбуждения и адаптирует их с надлежащей гибкостью к наиболее разнообразным условиям, в особенности часто наблюдающимся в окружающей среде.

Данными из области физиологии относительно тормозных процессов объясняются ясно выраженные особенности экспрессивности животных и человека. Экспрессивность у животных тонко нюансирована и адаптирована, и дрессировка «умных» животных полностью это доказывает. Благодаря надлежащей выработке рефлексов торможения у соответствующих животных их инстинктивные реакции могут быть прекращены, заменены, изменены или замедлены. Все же торможение, будучи более новым процессом (при развитии вида, а также и особи), является более лабильным. Вообще же оно отличается меньшей

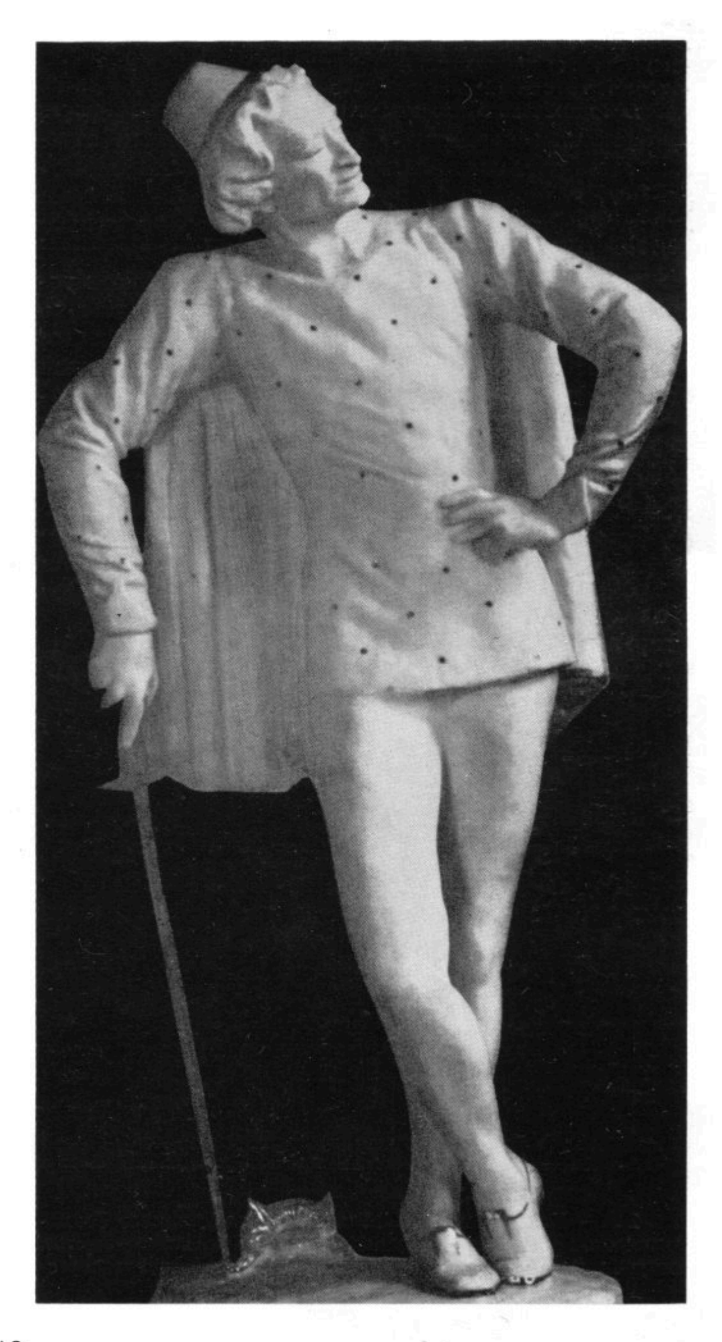


Рис. 222. — В. Мухина. Артист Корен в роли Меркуция. Театральная мимика амплифицирует и адаптирует обычную мимику к сценическим условиям.

силой, чем процессы возбуждения. В экспрессивности животных доминируют процессы раздражения, корригирование которых путем торможения, если оно у них не было специально выработано, как это наблюдается при дрессировке, не может устранить процессы возбуждения. Экспрессивность животных осуществляется непосредственно и искренне, указывая на несомненное наличие у них инстинктивного фона, который может варьировать в зависимости от вида животного. Ввиду этой особенности среди древних знатоков экспрессивности, так же как и в народном представлении, различные животные как бы олицетворяли психические способности. У людей экспрессивность подверглась глубоким изменениям вследствие развития процессов торможения.

Зависимость экспрессивности от окружающей среды в значительной мере объясняется культивированием тех процессов торможения, при помощи которых проявления экспрессивности укладываются в нормы, совместимые с общественной жизнью. Вообще целью этих процессов торможения является подавление противоестественных или чрезмерных по весьма большой амплитуде движений, различных шумных, экспрессивных проявлений.

Среди особенностей экспрессивности, присущих человеку, характерным является смягчение форм спонтанной экспрессивности, и в особенности аттенуирование движений поперечнополосатой мускулатуры, находящейся под контролем воли. Весьма многие экспрессии человека могут быть не только изменены, но даже полностью заторможены и заменены экспрессиями, которые совершенно противоположны по формам проявления, обычно обусловленным соответствующими возбуждающими факторами. Например, экспрессивность физической боли представлена формами, оказывающимися различными в зависимости от тормозящей способности соответствующего индивидуума. При некоторых условиях на лице могут появляться даже противоположные выражения, а именно выражения, которыми сопровождаются приятные возбуждения. Диссимулирование какого-либо выражения лица или симуляция некоторых выражений лица, не соответствующих реальным причинам, входит в круг возможностей, являющихся специфическими для человека в смысле воздействия на спонтанную экспрессивность путем условных тормозящих рефлексов второй системы сигнализации. Отсюда можно заключить о комплексности экспрессивности у человека, а также и о трудностях экспериментального изучения условий торможения.



Рис. 223. — К. Брынкуш. Молитва. Музей искусств Социалистической Республики Румынии. Простота анатомических контуров, вплоть до основных форм тела, усиливает экспрессивный эффект символической позы.

Все же нельзя сказать, что торможение не имеет пределов. И. П. Павлов показал, что одной из особенностей психических процессов (возбуждение или торможение) является иррадиация, состоящая в том, что процесс торможения распространяется за пределы зоны анализатора, в которой произошло торможение. Среди других факторов эту иррадиацию определяет также и интенсивность соответствующих стимулов.

При интенсивных аффективных процессах иррадиация распространяется также и на подкорковые центры, усиливая безусловные рефлекторные реакции, которые мозговая кора может сдерживать до некоторой степени. В связи с интенсивностью аффективного нервного процесса явления вегетативного порядка, какими являются, например, бледность, пот, изменения пульса, дыхания, дебита и ритма речи, могут доминировать в картине экспрессивности. Распознавание мыслей человека на основании экспрессивности основывается именно на улавливании этих аффективных явлений, сопровождающих мышление, так как эти явления не могут быть полностью подавленными в определенных условиях. Зачастую при помощи маски, накладываемой человеческими или социальными условиями, сквозь экспрессивность проскальзывает первичный примитивный фон реакции, являющейся указателем, на основании которого может быть распознано действительное психическое явление.

В число явлений торможения включается также и сон. Как указал И. П. Павлов, сон представляет собой безусловное торможение, сопровождающееся длительной иррадиацией по направлению от корковых центров к подкорковым центрам. В то же время сон есть и процесс условного торможения, так как, помимо обусловливающих его определенных безусловных факторов (ослабление внешних стимулов, их монотонность, тишина и покой), благоприятные условия для сна создают также и определенные условные стимулы, как, например, обстановка и время, когда обычно наступает сон.

Признаки наступившего сна, а также и состояния, которые предшествуют сну — признаки сонливости, — это те «выражения», которые весьма часто воплощаются в художественных произведениях. В одной из своих работ И. П. Павлов, говоря о высшей нервной деятельности, дал чрезвычайно удачное описание состояния, которое наблюдается во время сна у животных. Нарисованная им картина вместе с объяснениями нервных процессов, вызывающих сон, может наблюдаться в главных чертах также и у человека.

«Вы смотрите на собаку, сначала работавшую и евшую подаваемую еду нормальным образом, а потом вы видите, что у этой собаки странным образом из рта вылезает язык и чем дальше — опускается все больше. Это первое проявление какого-то функционального паралича, какого-то ослабления деятельности, какого-то торможения маленького центра в двигательной области коры, который заведует движением языка. Он пришел в недеятельное состояние, и язык висит, парализован.

Проходит еще некоторое время. Вы даете собаке есть и видите, как она очень медленно и плохо работает этим языком, и, кроме того, дальше уже замечаете, и то не сразу, а, может быть, при втором-третьем подкармливании, что она начинает плохо работать своими челюстями; она чрезвычайно неловко обращается с тем куском еды, который ей попал, причем вы видите, что она медленно разевает рот, медленно его сжимает; перед вами ослабленная деятельность жевательной мускулатуры, наступает торможение или сон жевательной мускулатуры.

Но вы замечаете вместе с тем, что когда вы подаете еду, то собака, обратившаяся в сторону или смотревшая куда-нибудь на потолок, чрезвычайно легко и быстро повернулась к вам, но головой не рвется к еде. Но идет время, вы ведете опыт дальше и видите теперь, что собака повернулась к вам, а шею продвигает к еде с большим трудом. Следовательно, вы видите, как торможение или сон охватило теперь уже другие пункты скелетной мускулатуры, это именно — действование шеей.

А дальше вы видите, что уже собака перестала и поворачиваться к еде, не двигает шеей и не забирает в рот пищу. И, наконец, вы видите общую пассивность скелетной мускулатуры: собака висит на лямках, переходит в сонное состояние».

В состоянии сна торможение из больших полушарий головного мозга переходит в подкорковые этажи мозга, вызывая постепенное снижение тонуса поперечнополосатой мускулатуры различных сегментов тела (рис. 215—218).

Явления расслабления тонуса мускулатуры тела отмечаются также и при физической усталости. Эти явления могут быть распознаны либо по различным положениям находящегося в покое тела, либо по состоянию различных сегментов тела, как это наблюдается зачастую при продолжительном стоянии на ногах. В различных «позах» у натурщиков в мастерских художников зачастую наблюдаются положения, выражающие гипотонию, которые противостоят намерению художника выявить и рельефно подчеркнуть тонические — жизненные элементы облика. Известно, что обладающие соответствующим опытом художники стараются устранить эффект гипотонии, предоставляя натурщикам полную свободу движений.

Для поддержания тонуса при помощи рефлексов, обусловленных подкорковыми ядрами, большую роль играют кинестезические восприятия или же ощущения движений, рецепторы которых лежат в мышцах, сухожилиях, суставах. Переходя в состояние «адаптации», состояния, аналогичного тому, которое появляется при кожных тактильных ощущениях или при длительных ощущениях надавливания, ядра анализаторов кинестезических ощущений, лежащие в мозговой коре, изменяют свою чувствительность и не возбуждают центры, ведающие мышечным тонусом.



Рис. 224. — Микеланджело. Голова пророка Иеремии (деталь). Сикстинская капелла. Внутренняя сосредоточенность, входящая в экспрессивную картину размышления, приобретает аффективную форму печали при помощи изображения гипотонического состояния тела и мышц.

Среди психических процессов, сопровождающихся богатой экспрессивностью, особое место занимают эмоции и чувства. Данные относительно физиологического механизма аффективных процессов частично соответствуют физиологическому процессу их экспрессивности. В экспрессивности эмоций доминирует ряд двигательных и вегетативных безусловных рефлексов, руководимых промежуточным мозгом, главным центром которого является таламус (рис. 219—220).

В этих случаях соответствующие видимые реакции состоят в защитных инстинктивных движениях или в движениях атаки, сопровождающихся значительными изменениями вегетативного порядка, зависящими главным образом от возбуждения симпатической нервной системы. Этими изменениями являются следующие: изменения сердечного ритма, изменения со стороны сосудов, обусловливающие бледность или покраснение кожных покровов, изменение дыхания, внешней экскреции (потоотделение, слезы), а также и секреции эндокринных желез. Помимо этого, наблюдаются также изменения тонуса поперечнополосатой мускулатуры — гипотония, атония, дистония — вместе с изменениями движений тела и изменениями голоса, обусловливаемыми изменениями тонуса и координации движений мышц гортани.

Роль промежуточного мозга в изменениях, наблюдающихся при эмоциях, В. М. Бехтерев доказал экспериментальным путем. Он показал, что разрушение мозговой коры уничтожает «ум» животного, но сохраняет движения, сопровождающие эмоции.

Исследования из патологии нервной системы подтвердили в дальнейшем роль промежуточного мозга в генезе эмоциональных проявлений. Пора-

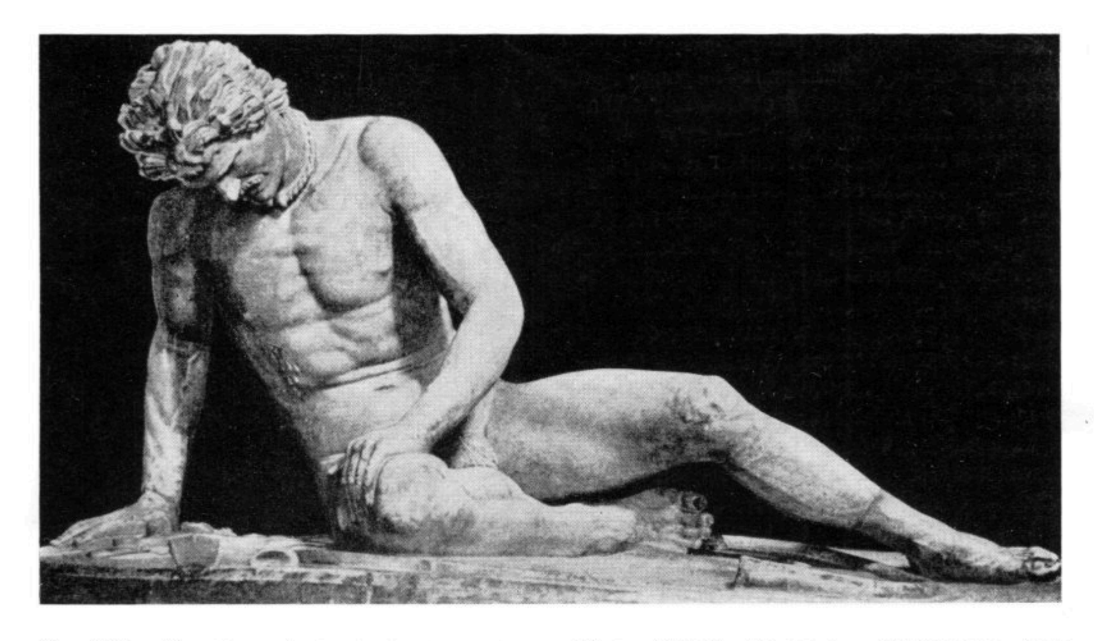


Рис. 225. — Умирающий галл; римская копия. Рим, Музей Капитолия. Выражение боли (физической) находит для себя широкое поле в наблюдениях из области клинической медицины. Было отмечено сходство (Ферверс) между «защитным» положением тела при печеночной колике и между положением тела умирающего галла, раненного в область печени.

жения мозговой коры вызывают исчезновение произвольных движений лица, но не подавляют рефлекторные эмоциональные движения, центр которых находится в промежуточном мозге. И наоборот, поражения таламуса не подавляют произвольные движения лица, но вызывают исчезновения рефлекторных эмоциональных движений (рис. 221).

Этим объясняется патологическое расхождение экспрессивности эмоций в области мускулатуры лица. В некоторых случаях подавляются произвольные движения мышц лица, но сохраняются непроизвольные движения, происходящие под влиянием эмоций, а в других случаях — эмоции остаются без всякого ответа со стороны мышц лица, несмотря на то, что произвольные движения лица сохраняются.

Центры промежуточного мозга, ведающие экспрессивностью, не следует считать автономными: они связаны с мозговой корой при помощи многочисленных нервных волокон (пути, соединяющие таламус с мозговой корой, и пути, соединяющие мозговую кору со зрительным бугром). Этими связями объясняется сознательный и сегрегационный характер эмоций (сознание, обусловливающее специфичность или особенность эмоции), а также тормозящее влияние, оказываемое мозговой корой на промежуточный мозг. Таким же механизмом можно объяснить и случаи, когда эмоция не вызывается прямым раздражением, а возникает при воспоминаниях или же в процессе обсуждения.

Для понимания движений лица необходимо знать, что мимические мышцы контролируются лицевым нервом (VII пара черепно-мозговых нервов), ядро которого находится в заднем мозгу. Двигательное ядро лицевого нерва непосредственно связано с мозговой корой при помощи кортико-бульбарного тракта. По этому пути поступают из мозговой коры произвольные импульсы для движений лица. С другой стороны, ядро лицевого нерва находится в связи с таламусом (таламус представляет собой станцию, через которую проходят все сензитивные и сенсорные пути). Благодаря таламо-бульбарным связям передаются рефлекторные импульсы, обусловливающие непроизвольные движения, которыми сопровождаются эмоции. Таламус, в свою очередь, связан с мозговой корой упомянутыми выше путями.

Данные из области физиологии указывают, что промежуточный мозг играет также роль в наступлении явлений «аффективного тонуса» в связи с ощущениями: «приятное», «неприятное», «стеснительное», «тягостное», «болезненное», а также при оценке различных качеств тела: стенического, тонического, напряженного или астенического, депрессивного, расслабленного, в которых выражаются аффективные процессы. Так же как и при эмоциональной экспрессивности, на эти аффективные качества влияет мозговая кора.

Аффективные явления индуцируются безусловными и условными рефлексами при наличии реальных ситуаций, которые отрицательно или положительно влияют на определенные биологические нужды организма, а также и при положениях, которые в этом же направлении влияют на идеи, убеждения или навыки — следовательно, при условии создавшихся социальных отношений и при определенных условиях труда. Эти положения представлены соображениями: интеллектуальными, моральными, эстетическими и другими, в формировании которых участвует вторая сигнальная система.

Так же как и при переживаниях, обусловленных идеями или концепциями, чувства не эквивалентны прямой экспрессивности в смысле эмоциональных органических изменений. Формой их выражения является членораздельная речь, сопровождающаяся мимикой (аффективной). Эта мимика (как аккомпанемент) исходит, с одной стороны, из эмоциональной экспрессивности, а с другой стороны, она пользуется некоторыми реакциями, вызываемыми раздражением чувств, при помощи которых она перемещается в аффективную область: «приятное», «неприятное», «отвратительное» и т. д. При выражении чувств

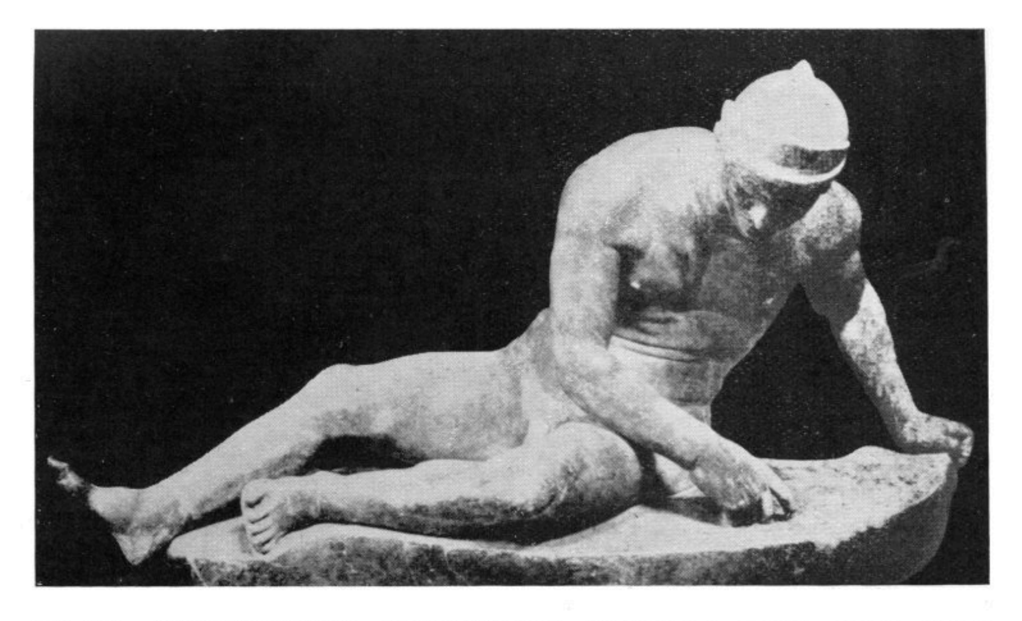


Рис. 226. — Раненый гладиатор. Поза гладиатора, раненного в область сердца, сходна с защитной позой тела при сердечных болях. В свое время сравнивалась (Ферверс) поза Ниобеи, получившей рану стрелой в область поясницы, с защитным положением тела при почечной колике.

используется также вся гамма жестов, сопровождающих речь; при их помощи подчеркиваются или уточняются мысли, вызванные соответствующими ощущениями (рис. 223, 224).

В выражениях лица наряду с двигательными проявлениями особое место занимает вокальная мимика, модуляции голоса, состоящие в изменениях интенсивности, высоты, тона, ритма и скорости, с которой произносятся слова. Так же как и двигательная мимика, вокальная мимика представляет собой в широкой мере производное непроизвольной экспрессивности эмоций.

Экспрессивность эмоций вместе с их двигательными, секреторными проявлениями, изменениями голоса и мимики приобрела с течением времени социальную функцию выражения человеческих чувств. Между спонтанной экспрессивностью эмоций и ее воплощением в сфере чувств не существует точных границ. В театральной мимике передача действительно переживаемого чувства является одним из существенных условий успеха актера. Все же формы театральной мимики отличаются от обычной мимики, несмотря на то, что театральная мимика старается держаться в пределах «действительности» (рис. 222).

Физиологические механизмы, которые начинают действовать при выражении чувств, представляют собой, за исключением эмоциональных переживаний, механизмы наших произвольных и автоматических движений. Некоторые интеллектуальные ассоциации, как, например, «сильное впечатление» или «удивление», рассматриваются с точки зрения аффективности и считаются в трудах некоторых психологов эмоциями. Они действительно сопровождаются характерной эмоциональной экспрессивностью. Некоторые аффективные формы, как, например, настроения, характеризуются тонусом «приятное—неприятное» и обусловливают соответствующую экспрессивность, которая хотя и сглажена, но так же продолжительна, как и соответствующее аффективное состояние. Между причинами, обусловливающими хорошее или плохое настроение, фигурируют также и физиологические процессы, продолжительное расстройство

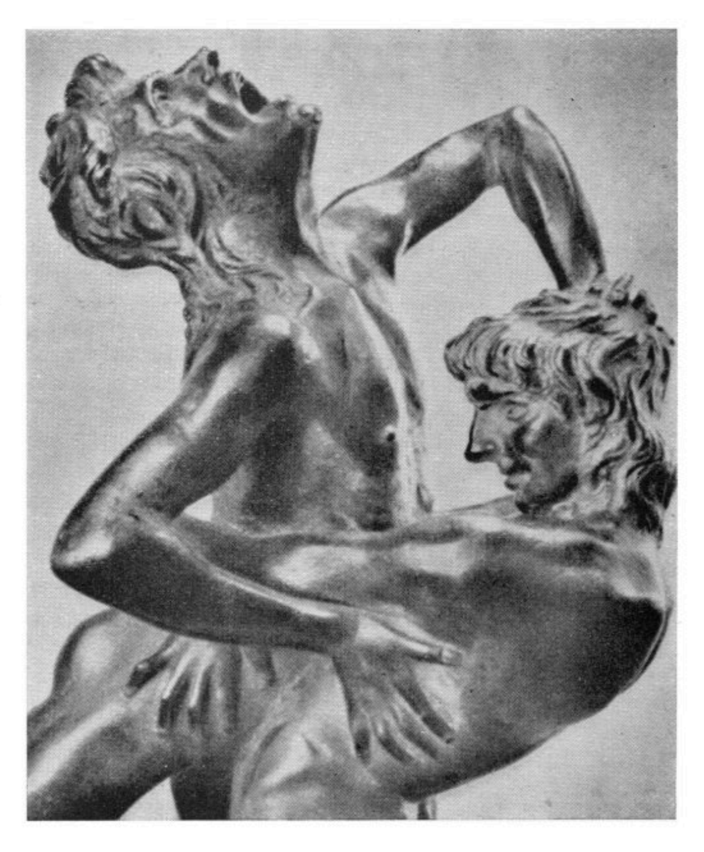
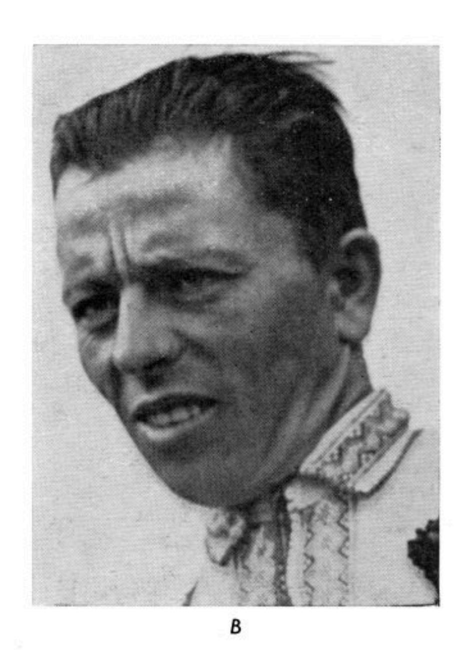


Рис. 227. — Антонио Поллайоло. Геркулес и Антей (приблизительно 480 г.), Флоренция, Музей Барджелло. Сильно выраженная напряженность Геркулеса и пассивное выпрямление тела, уже не могущего дышать Антея, подчеркиваются контрастом между сокращенными мышцами тела и лица у Геркулеса и между стертыми рельефами и атонией мускулатуры у Антея.



A



B



C

Рис. 228. — Выражение физической боли (из фильма «Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности», сделанного в сотрудничестве с антропологическим коллективом Академии Социалистической Республики Румынии). При одном и том же раздражении (укол иглой шприца в палец) отмечается различная интенсивность реакции. У представленных на рис. В и С лиц отмечаются инстинктивные защитные реакции (оттягивание тела назад и поворот головы в сторону, контралатеральную уколу). Сокращения лица представляют собой местный аспект «защитных» мышечных сокращений. У всех трех лиц наблюдается участие круговой мышцы глаза, мышц, сокращающих щеки, а также и щечной мышцы.

которых — как это наблюдается при хронических болезнях — заканчивается тем, что на черты лица накладывается соответствующий отпечаток. Физиологические механизмы произвольной экспрессивности вообще тождественны механизмам произвольных движений, а эти движения являются сознательными и имеют определенную цель. Выбор цели происходит на основании процессов мышления, поддерживаемых аффективными процессами, а формой их проявления является движение.

Произвольные движения объясняются условными рефлекторными механизмами, входящими в рамки второй системы сигнализации. Они могут проявляться либо в форме какой-либо реакции, либо в форме прекращения или торможения этой реакции.

При выполнении произвольного движения целый ряд мышечных сокращений, связанных с этим движением, развертывается без участия сознания. Навыками называются автоматические компоненты определенной деятельности, которая вообще остается сознательной, а автоматизмами называются привычные движения. В отличие от безусловных рефлекторных движений, которые вначале были автоматическими, автоматизация движений или же какой-либо деятельности приобретается путем упражнений, то есть на основании определенных условных рефлексов, которые появляются в установившемся порядке (навыки могут быть двигательные, речевые, умственные и т. д.).

Системы условных рефлексов, закрепившихся в определенном порядке путем их повторения, были названы И. П. Павловым «динамическими стереотипами».

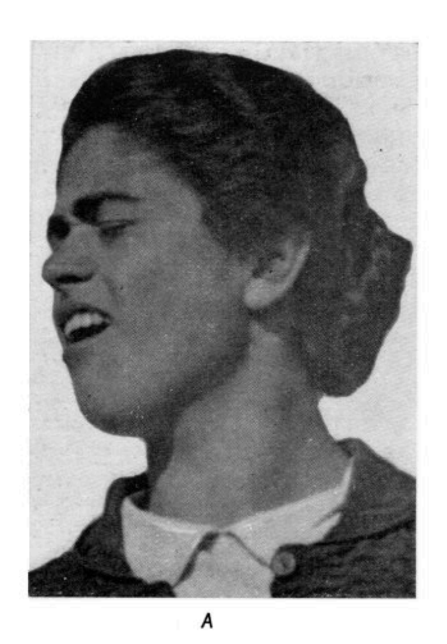
Навыки как автоматизированные компоненты деятельности обусловливаются теми же физиологическими механизмами и представляют собой необходимость для данного индивидуума.

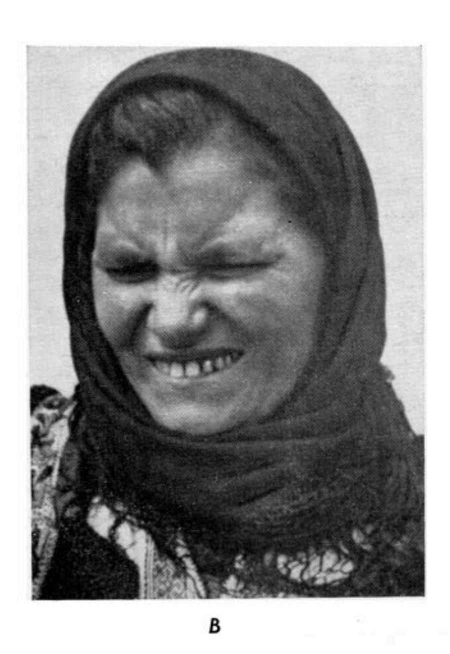
В рамки экспрессивности человека включаются произвольные или непроизвольные реакции, а также произвольные и автоматические движения. И. П. Павлов показал, что непроизвольные движения могут превратиться в произвольные, и это превращение осуществляется при помощи второй сигнальной системы. Экспрессивность человека характеризуется рядом произвольных реакций, а также и произвольным торможением (обусловленным второй системой сигнализации) спонтанной экспрессивности.

Мимика (в смысле подражания или же произвольных движений) включает все явления, осуществляемые в целях сообщения своих чувств. Эти явления могут быть сознательными или более или менее автоматизированными. В спонтанную экспрессивность могут входить некоторые автоматизированные элементы, как это наблюдается, например, при различных формах внимания.

Произвольная экспрессивность отражает влияние общества, по законам которого она была моделирована. Подобно тому как спонтанная экспрессивность может быть изменена произвольно, так и произвольная экспрессивность носит больший или меньший отпечаток окружающей среды. Изменчивость мимики в зависимости от социально-исторических условий является значительно более широкой. Произвольная экспрессивность представляет собой накопленный индивуумом в рамках коллектива опыт, в то время как непроизвольная экспрессивность исходит из видовой реактивности человека.

Исследователи, которые пытались расшифровать источники экспрессивности у детей, не всегда принимали во внимание, что спонтанная экспрессивность у малых детей представляет собой модель, получившуюся путем подражания лицам окружающей семейной среды или же среды, в которой воспитывался ребенок. Спонтанность существует благодаря тому, что подражание происходило на основании условных


A


B

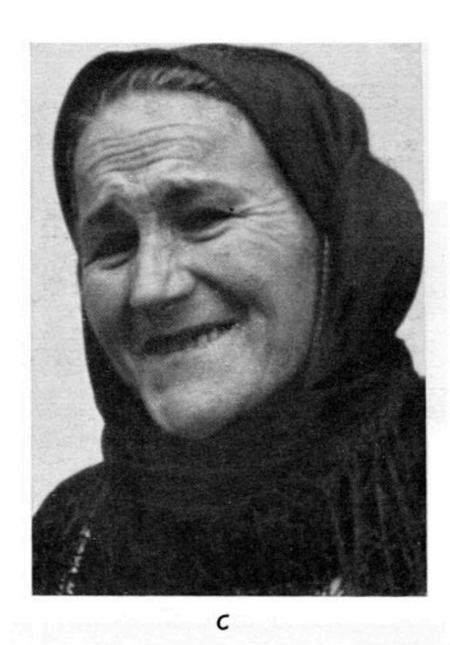

C

Рис. 229. — Варианты выражения лица при физической боли. А и В — определенная «формула» страдания с участием мышц области лба; С — сокращение сильных мышечных групп: мимические мышцы лица, зажмуривающие глаз и наморщивающие бровь мышцы, щечные мышцы.

рефлексов, входящих в состав первой системы сигнализации. Эту экспрессивность не следует смешивать с экспрессивностью, включающейся в рамки безусловных рефлексов, обычно называемых спонтанными или же непроизвольными рефлексами.

ЭКСПРЕССИВНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПСИХИКИ ЧЕЛОВЕКА. Экспрессивность представляет собой явления, зависящие от психических особенностей личности, и на нее влияют в общих чертах врожденные анатомо-физиологические особенности или же предрасположенность, составляющая врожденную особенность человека.

Сила, равновесие и подвижность нервных процессов — вот некоторые из врожденных качеств нервной системы. Они составляют темперамент как индивидуальную особенность человека и проявляются в аффективной раздражительности (быстрота появления ощущений и их сила); большей или меньшей тенденции к выраженной демонстрации чувств (движения, мимика, речь), а также быстроте движений, то есть общей подвижности человека.

Согласно концепциям авторов старого времени, а также согласно некоторым концепциям новейшего времени, понятие «темперамент» включает находящиеся в соответствии морфологические и физические особенности. По Кречмеру, темперамент представляет собой ту часть психики, которая соответствует структуре тела в результате параллельного действия эндокринных желез, а также и всего химизма крови. Кречмер признает сочетание двух главных форм темперамента, называемых им циклотимической и схизотимической с тремя формами тела: лептосомной, атлетической и пикнической. Лептосомные и атлетические типы сочетаются с схизотимическим темпераментом, а пикнические типы — с циклотимическим темпераментом. Основанием для этих корреляций является биологический аффинитет обеих этих категорий явлений, вначале установленных в области психиатрии.

Согласно Кречмеру, темперамент оказывает влияние на следующие психические свойства: 1 — психическую чувствительность (психэстезия с ее главными формами — повышенной чувствительностью и нечувствительностью); 2 — аффективный тонус с его двумя противоположными качествами: радостью и печалью — со всей гаммой промежуточных нюансов; 3 — «темпопсихическое» качество, выражающееся в быстроте или замедлении психических процессов; 4 — «психоподвижность»: общий ритм движения процессов (медленный, т. е. естественный, или капризный и торопливый).

Обе эти категории темпераментов различаются в зависимости от особенностей аффективности и общей психической подвижности — качеств, по мнению автора, непосредственно зависящих от общего биохимизма организма. Вообще циклотимический темперамент наблюдается у веселых людей, склонных к юмору, у общительных и трудолюбивых людей, любящих порядок и вообще активных. Иногда у них наблюдается противоположность: угрюмость, недовольство, плохое настроение, меланхолические состояния. Между этими крайностями отмечаются «синтонические» уравновешенные формы.

У схизотимических типов отмечается более комплексная психика и у них наблюдается большее разнообразие проявлений. Обычно это малообщительные, сдержанные люди, склонные к эгоизму, с поведением, зачастую несоответствующим обстановке. Крайними вариантами являются следующие: замкнутость, тщеславие, холодность, подозрительность или же фанатизм, идеализм, непонимание действительного положения вещей.

При циклотимическом темпераменте аффективный тонус веселости сочетается с быстрым «темпопсихическим» ритмом, а депрессия — с медленным темпом. Экспрессивность является естественной, и она сопровождается движениями, соответствующими раздражению. У схизотимических индивидуумов корреляция между чувствительностью и психическими

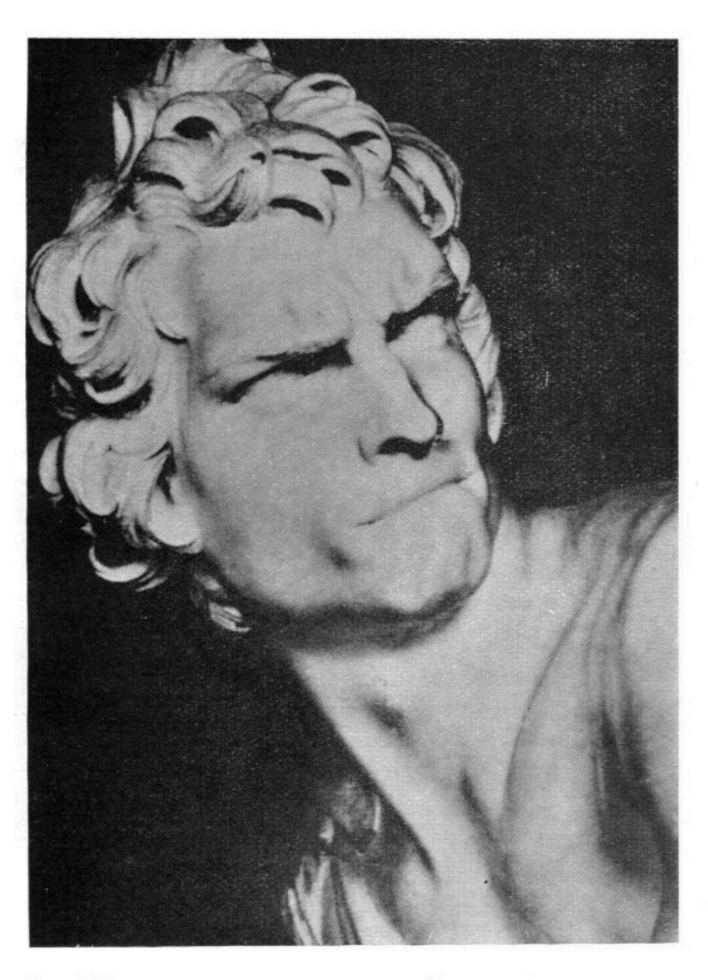


Рис. 230. — Л. Бернини. Давид (фрагмент). Рим, Галерея Боргезе. Выражение напряженности представлено особенностью, состоящей в сжимании и втягивании губ, — мимический признак, связанный обычно с точностью, которая отмечается при выполнении какого-либо движения. Сокращение мышц, наморщивающих брови, а также и жевательных мышц, являются общими признаками лица, обычно связанными с физическими усилиями.

движениями встречается реже. Повышенная чувствительность может сочетаться со стабильностью, а нечувствительность — с бурными вспышками. Реакции, наблюдающиеся у схизотимических типов, зачастую не соответствуют обстоятельствам и в связи с этим наблюдаются: аристократическая осанка, выраженная сдержанность или же суетливость, свойственная робости.

В группу циклотимических типов включаются индивидуумы, которые легко адаптируются к физической и социальной среде, практичные, весьма выдержанные лица, реалисты, эмпирики и методичные типы.

У схизотимических типов отмечается выраженная склонность замыкаться в круг своих собственных идей (аутизм), в область поэтических мечтаний или же абстрактных философских и моральных принципов. В эту группу входят метафизики, поэты, романтики или же художники, мечтающие о классическом совершенстве форм.

И. П. Павлов, критикуя предложенную Кречмером классификацию темпераментов, указывает, что, несмотря на то что она всеми принята, в особенности психиатрами, она все же представляет собой только часть всех человеческих типов.

Материалистическая психология показала, что теория Кречмера смешивает темперамент, могущий частично подвергаться изменениям, с характером, который формируется и развивается в течение жизни под влиянием соответствующего воспитания. В этой теории, так же как и во всех сходных теориях, называемых «биологизированными», отмечается склонность к одностороннему объяснению психических особенностей индивидуума, и эти теории в конце концов заканчиваются ложными выводами, согласно которым особенности характера человека являются врожденными.

По И. П. Павлову, темпераменты представляют собой особые формы реакций нервной системы на раздражения, исходящие из окружающей среды.

Каждый темперамент предполагает определенные врожденные конституциональные компоненты, обусловливающие основные особенности общей деятельности, различающиеся, однако, в зависимости от индивидуума. Между собой темпераменты отличаются: 1 — интенсивностью главных нервных процессов — возбуждения и торможения; эта особенность является показателем работоспособности клеток мозговой коры; 2 — равновесием между раздражением и торможением; 3 — подвижностью психических процессов или их возможностью быстро заменять друг друга. Всевозможные комбинации этих свойств составляют различную картину реакций со стороны нервной системы или же темпераменты. Предложенная И. П. Павловым систематизация этих комбинаций совпадает с классификацией типов, формулированной еще старыми авторами.

Холерический темперамент характеризуется сильно выраженными и быстро проявляющимися чувствами.

При сангвиническом темпераменте чувства также быстро проявляются, но они слабо выражены. Для сангвинического и холерического темпераментов характерными являются общая подвижность и быстрота движений, сочетающихся с наклонностью к сильной экстериоризации чувств.

При флегматическом темпераменте чувства выражены слабее, и они проявляются медленее, а при меланхолическом темпераменте чувства сильно выражены, но они тоже медленно проявляются. При этих темпераментах отмечаются медленные движения и заторможенное проявление чувств.

Холерики вообще импульсивны, склонны к бурным вспышкам, которые четко отображаются в выражениях лица. У сангвиников наблюдаются быстрые и подвижные явления, непосредственно отображающиеся в их внешнем поведении. У меланхоликов можно наблюдать сравнительно ограниченную гамму аффективных состояний, но эти состояния сильно выражены и продолжаются долго при малом числе внешних проявлений. Флегматики вообще являются спокойными людьми, с мало выраженными и слабыми аффективными реакциями (И. П. Павлов. «Физиология высшей нервной деятельности», 1932).

На этом фоне врожденной изменчивости экспрессивности наблюдаются широкие изменения в результате культурно-воспитательных влияний, и эта изменчивость входит в состав характера соответствующего индивидуума, накладывая отпечаток на все его действия.

И. П. Павлов показал, что наряду с общими типами высшей нервной деятельности, наблюдав-

шимися как у человека, так и у животных, существуют специфические для человека типы, которые различаются в зависимости от относительного преобладания первой или второй системы сигнализации. Этими типами являются следующие: артистический тип, мыслительный тип и промежуточный тип.

На типы высшей нервной деятельности может влиять опыт, накопленный каждым индивидуумом. Однако это влияние не может быть беспредельным, так как врожденные компоненты высшей нервной деятельности отличаются некоторой устойчивостью. Особенности типа нервной системы пронизывают всю комплексную систему условных рефлексов, созданных в рамках опыта, накопленного каждым индивидуумом под влиянием воспитания. Характер человека зависит в некоторой степени от темперамента, но он остается отображением социального содержания человека, и он также указывает на социальный стиль экспрессивности человека.

ГЛАВНЫЕ ФОРМЫ ЭКСПРЕССИВНОСТИ

ЭКСПРЕССИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БОЛИ. Определение природы физической боли в качестве психофизиологического явления продолжает оставаться предметом дискуссий. Некоторые физиологи считали физическую боль ощущением, которое обусловливается интенсивным раздражением всех чувствительных нервов. Эти авторы показали, что хотя болезненное ощущение развивается вследствие раздражения рецепторов, в особенности в кожных покровах, оно может быть вызвано во всех органах, превращаясь, таким образом, в общее ощущение, связанное с интенсивностью раздражения.

Ряд физиологов считает боль специфическим ощущением, располагающим собственным воспринимающим аппаратом, а также и собственными путями для передачи боли. Согласно другим концепциям, которые встречают меньше возражений, боль представляет острую аффективную реакцию, связанную с внутренними раздражениями висцерального чувствительного аппарата, а также с раздражением определенных нервных окончаний, лежащих в кожных покровах и слизистых оболочках.

Рефлекторный центр болевой чувствительности лежит в зрительном бугре. Связи его с соседними подкорковыми ядрами вызывают защитные рефлекторные движения. Восприятие и локализация болезненного ощущения регистрируются мозговой корой.

При анализе признаков физической боли могут различаться три категории явлений, которые взаимосвязаны и проявляются в различной степени таким образом, что одно из этих явлений может доминировать в картине экспрессивности. Каждая из этих категорий явлений подчинена соответствующим центрам по законам иерархии нервных центров. Боль выражается рефлекторными явлениями в системе кровообращения, главным образом сосудодвигательными реакциями, а также изменением дыхания; этими явлениями руководит продолговатый мозг. Инстинктивные рефлексы защиты в ответ на болезненные ощущения происходят через таламус. Произвольные или автоматические реакции, сопровождающие осознанное болевое чувство, управляются мозговой корой.

В зависимости от интенсивности раздражения, боль вызывает ускорение ритма сердца и дыхания с повышением артериального давления и сокращением периферических сосудов либо замедление ритма сердца и дыхания с артериальной гипотонией. Среди реакций поперечнополосатой мускулатуры некоторые имеют малоорганизованный характер, представляя общие или локализованные сокращения мускулатуры тела и лица и вызывая ригидность этих мышц (тонические сокращения). Наблюдаются беспорядочные движения (клонические сокращения). Другие мышечные организованные реакции представляют собой защитные рефлексы: бегство или же оборонительные движения.

Среди защитных реакций известны реакции оттягивания части тела, подвергшейся раздражению, или же движение всего тела. Защитные реакции вызывают следующие положения: неподвижность головы или всего тела, что наблюдается при головных болях; наклон тела при защите пораженного органа; защитные жесты для того, чтобы избавиться от болезненного раздражения, предупредить это раздражение или же защитить больную область от возможных новых раздражений. Примеры подобных реакций весьма часто наблюдаются при патологии внутренних органов. Некоторые защитные положения тела, характерные для жестоких болей, воспроизводятся в художественном творчестве. Как это отметил Ферверс, существует сходство между положением тела раненой Ниобеи и положением тела при почечной

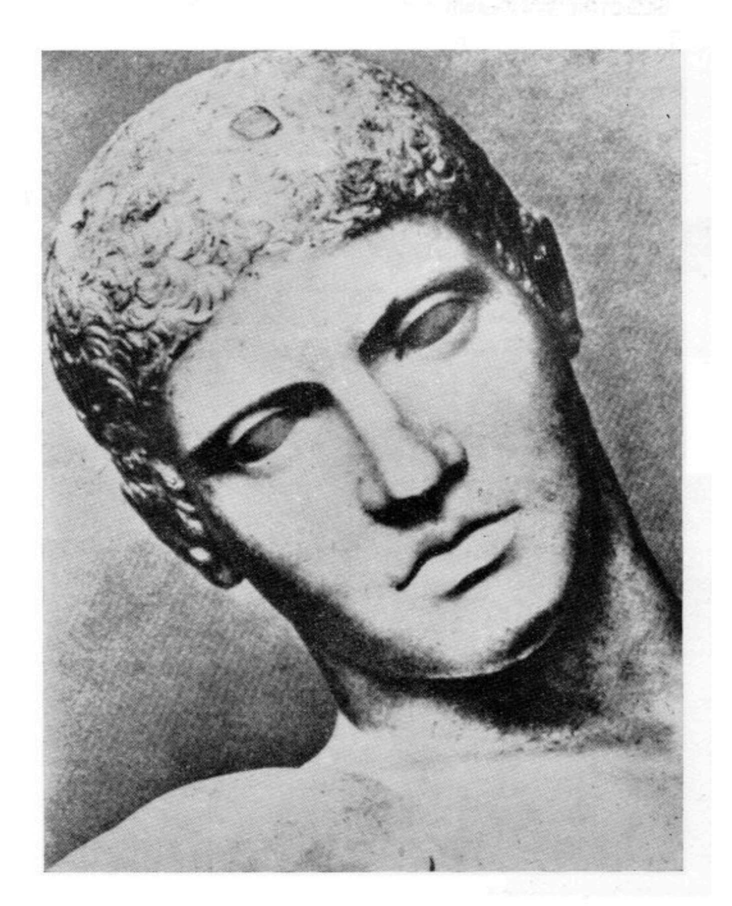


Рис. 231. — Голова метателя диска — Мирон, Мюнхен, «Глиптотека». Контраст между спокойствием лица метателя диска и усилием тела может быть объяснен отсутствием сократительных движений фигуры при совершенном стиле метания диска.

колике; между положением тела гладиатора, раненного в область сердца, и положением галла, раненного в область печени, с одной стороны, и положением тела у больных с болезненным сердечным припадком или же с припадком печени с, другой стороны (рис. 225—226).

Наряду с рефлекторными реакциями, центр которых находится в таламусе, боль проявляется также организованными мышечными реакциями, которые связаны с корой больших полушарий и представляют произвольные действия.

Французский психолог Дюма называет эти реакции «мышечными защитными сокращениями». В таких случаях защиту можно считать борьбой против боли, и эта борьба осуществляется при помощи сильных мышечных сокращений. Мышечные сокращения способны уменьшить боль благодаря механизму отведения или разрядки раздражений таламуса, связанных с использованием других путей. Так, например, известны судорожные хватания руками за окружающие предметы, захваты собственного тела, скрежет зубов, ригидность затылка, сокращение кожной мышцы шеи, а также сокращение мышц лица (рис. 227).

Выражение лица при боли можно понимать как местную картину общих мышечных защитных реакций. Классическое описание выражения лица во время болезненного приступа совпадает с картиной напряжения мышц лица, с одновременным сокращением антагонистических мышц, располагающих некоторой силой. Можно даже наблюдать параллелизм между повышением интенсивности раздражения и участием соответствующих групп мышц, развивающих максимум энергии при сокращениях, как, например, жевательных мышц, затылочных мышц, грудино-ключично-сосцевидных мышц. Следует все же сказать, что экспрессивность лица в таких случаях может быть различной в зависимости от индивидуума и от обстоятельств, в которых он находится, так как путем условно-рефлекторного торможения большинство этих явлений может быть смягчено или даже они могут быть подавлены (рис. 228, 229).

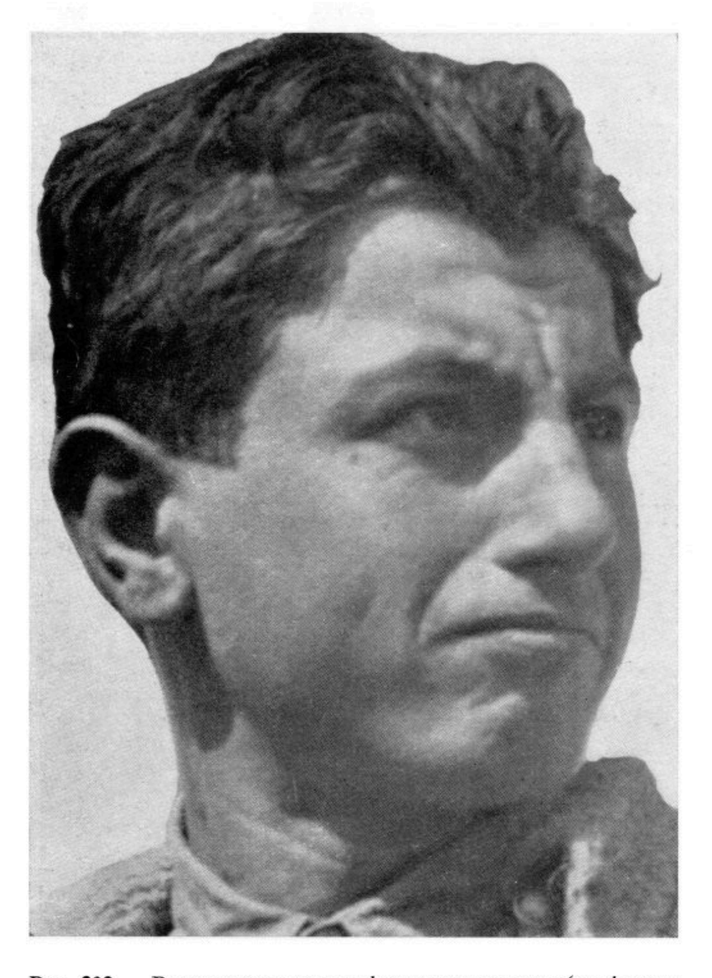


Рис. 232. — Выражение лица при физическом усилии (из фильма «Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности»). На представленной фотографии выражение лица при усилии обусловливается сокращением жевательных мышц, круговой мышцы рта, а также и щечных мышц в сочетании с сокращением мышц, сморщивающих брови.

Одной из характерных особенностей, помогающих выделить экспрессивность лица при боли, является поднятие наружного края бровей с появлением вертикальных складок между бровями и горизонтальных складок в средней области лба. Эта картина обусловливается антагонистическими сокращениями круговых мышц глаза, мышцы, сморщивающей брови, а также мышцы гордецов. Эта группа мышц опускает брови и приближает их к медиальной линии, в то время как сокращение лобной мышцы поднимает брови вверх. Доминирующее действие среднего участка лобной мышцы поднимает вверх внутренний край брови. В целом брови приобретают косое, направленное вниз положение. В среднем участке лица соответствующие контуры обусловливаются антагонистическими сокращениями скуловых мышц и щечной мышцы. В результате этого углы рта поднимаются кверху и оттягиваются кнаружи. Сокращение мышцы, опускающей угол рта, поддерживаемое кожной мышцей шеи, производит противоположное действие. Выражение лица, обусловленное сокращением обеих этих антагонистических групп мышц, можно видеть на лице Лаокоона. Однако это выражение некоторые ошибочно считали типичным выражением боли. Экспериментальный анализ гримасы боли указывает, что в первичной примитивной форме боль выражается сильным сокращением круговых мышц глаза с закрытием глаз и сдавлением глазных яблок, а также активным раскрыванием рта для вскрикиваний, которыми сопровождается боль. При этой форме в средней области лица активными являются мышца, поднимающая верхнюю губу, и скуловые мышцы, поддерживающие сокращения круговой мышцы глаза (рис. 229).

Формы экспрессивности, выражающие произвольно сдерживаемую боль, указывают на уравновешивание мышечных сокращений, доходящее до нейтральной экспрессивности с умеренными сокращениями мышц или даже до противоположной картины — картины реакций при приятных раздражениях, указывающей на произвольное чрезмерное компенсирование болезненных явлений. Это чрезмерное компенсирование зачастую сопровождается некоторыми признаками, свойственными экспресивности, соответствующей раздражителю. Иногда выражение боли проявляется признаками наслаждения. Это удовольствие, обусловливаемое болью, в психиатрии известно под названием «алголагнии». В пластических художественных произведениях оно передается в форме покоя или радости экстаза на лицах мучеников, подвергающихся истязаниям. При невыносимых болях, обусловленных физическими

истязаниями, сокращения мускулатуры лица вызывают экспрессивность, которая «не может быть классифицирована». Она получила название парадоксальной. Феномен пароксизмального раздражения может чередоваться с явлениями глубокой депрессии, которая обычно предшествует агонии.

Экспрессия ощущения приятного или неприятного. Слова «приятный» или «неприятный» применяются ввиду несовершенства речи вместо слов «удовольствие» — «неудовольствие» для того, чтобы избежать их смешивания с физиологическими явлениями, характеризующимися как «удовольствие» или как «боль», которые также могут быть обозначены как приятное или неприятное. Понятия «приятное» и «неприятное» обусловливают различные степени аффективного тонуса, связанные с внешними или внутренними ощущениями, эмоциями, чувствованиями или же процессами мышления. С точки зрения чувства, оба эти тонуса зависят от интенсивности раздражения; «приятное» соответствует легким раздражениям, а «неприятное» — сильным раздражениям (Дюма). Выраженность тонуса, которая, по-видимому, непосредственно обусловливается природой раздражителя, объясняется в действительности условными рефлексами или их сочетаниями. Точно так же с точки зрения аффективности или с точки зрения мышления, если не принимать во внимание вызывающие их причины, «приятное» и «неприятное» могут считаться явлениями такого же происхождения, как и сенсорные явления. Были даны названия «эуфория», «дисфория» аналогичным состояниям, связанным с сенсорными раздражениями или же с воображаемыми ситуациями. Эти оба состояния появляются как независимые друг от друга аффективные процессы, и они могут быть непосредственно связаны с механизмом функционирования нервных центров. В свое время «приятное» и «неприятное» уподоблялись состояниям раздражения или же депрессии и состояниям напряжения или расслабленности. Эти состояния могут быть активными, или стеническими, и пассивными, или астеническими, представляющими энергию аффективности (Теплов).

Чувственные «приятное» и «неприятное», не вызывая эмоциональных реакций, сопровождаются настройкой чувств в «положительном» смысле — согласие и благосклонность, или в «отрицательном» смысле — ослабление и устранение раздражения. Эти движения проявляются в изменении глаз, очертаний рта и носа. Их весьма тонко подметил Пидери, который усмотрел в них или же в их комбинациях весь механизм экспрессивности. Он считает, что выражение лица в отношении «приятного» или «неприятного», с точки зрения экспрессивности, благоприятствует адаптационным движениям чувств. Однако он не разграничивал этих движений, видя их продолжение в измененной форме мимики лица.

Экспрессия физического усилия (физической нагрузки). Произвольно вызываемые или превратившиеся в автоматические мышечные сокращения, которыми сопровождаются физические усилия, представляют физиологическое явление. Физическое усилие включает не только интенсивные мышечные сокращения, предназначенные для максимальной работы или превосходящие среднюю интенсивность нормальной деятельности, но также и ряд физиологических реакций со стороны аппарата кровообращения, аппарата дыхания или секреторного аппарата. Однако наиболее важные признаки экспрессивности в этом случае связаны с особенностями функционирования мышечной системы в условиях физической нагрузки. При любой физической нагрузке статического или динамического порядка мышечные сокращения не ограничиваются одной или несколькими группами мышц, необходимых для осуществления данной, работы, а эти сокращения распространяются в зависимости от интенсивности и продолжительности работы на все более отдаленные от рабочего органа или сегмента группы мышц (рис. 230, 232). Эта распространенность варьирует в зависимости от индивидуума и от первичного положения тела. При держании какой-либо тяжести на горизонтально вытянутой руке, в положении стоя на ногах вначале работу выполняют мышцы плеча и плечевого пояса, затем нагружаются мышцы туловища, шеи и нижних конечностей и, в конце концов, появляются сокращения мышц контралатеральной верхней конечности, а также и некоторых мышц лица. У одного и того же индивидуума распространенность сокращений мышц данного участка тела зависит от функционального состояния соседних мышечных групп. Было экспериментально доказано, что усилие, требуемое для держания какой-либо тяжести только при помощи одного пальца, распространяется на разгибатели других пальцев, если эти пальцы вначале находились в состоянии разгибания. Но это усилие переходит на сгибатели, если пальцы вначале находились в состоянии сгибания. Для объяснения причин вовлечения в работу групп мышц, чуждых начальному движению, выдви-



Рис. 233. — Брейгель. Крестьянский танец (фрагмент). Вена, Музей истории искусств. Лицо танцующей крестьянки выражает трудности дыхания, обусловленные физическим усилием и известные под названием «диспное».



Рис. 234. — Рембрандт. Молодой человек, очинивающий карандаш. Веймарский музей. Лицо молодого человека выражает «концентрированное» визуальное внимание, которое представлено аккомодацией положения головы и туловища, а также чертами лица, измененными в результате сокращения мышц, сморщивающих брови, и схождением осей глазных яблок. Это произведение Рембрандта говорит о необыкновенно реальном характере изображения, которое основывается на внимательном наблюдении природы. Произведения Рембрандта представляют собой разнообразие форм и оттенков выразительности.

нуто два предположения одинаковой вероятности. Допускается, что раздражение, которое в исходном двигательном центре доходит до определенного уровня, распространяется на соседний центр и, таким образом, добавочные мышечные сокращения являются признаками чрезвычайно интенсивной деятельности в исходном центре. При другом варианте объяснения сочетанная деятельность двигательных центров оказывает динамогенное действие на исходный центр. В этом случае распространение содействует осуществлению усилия. Экспериментальные факты указывают, что распространение усилия не является бесплодным явлением. Если в момент усилия, во время которого мышечное сокращение генерализуется, произвольно подавляется сокращение определенных групп, действенность усилия снижается. Однако хорошо известно благотворное воздействие тренировки или навыков при осуществлении движений во всех областях физической деятельности. Если в начале усилия двигательное напряжение превосходит потенции определенной группы рабочих мышц, соответствующие движения оказываются лишенными точности, они осуществляются с усилием и спустя короткое время вызывают усталость. Ребенок, который учится писать, сопровождает необходимые для письма движения руки гримасами лица, движениями головы, а также поворотом или фиксацией тела. При игре на музыкальном инструменте, если эта игра сопровождается усилием, наблюдаются болезненные сокращения мышц лица и всего туловища, что приводит к быстрому утомлению. Создание навыков или двигательного автоматизма объясняется отработкой ряда движений, которые объ-



Рис. 235. — Рембрандт. Урок анатомии доктора Тульпа. Гаага, Mauritshuis. Эта картина с течением времени утратила свое значение группового портрета, сохранив только ценность изображения различного внимания со стороны слушателей, а также и изображения мимики профессора.

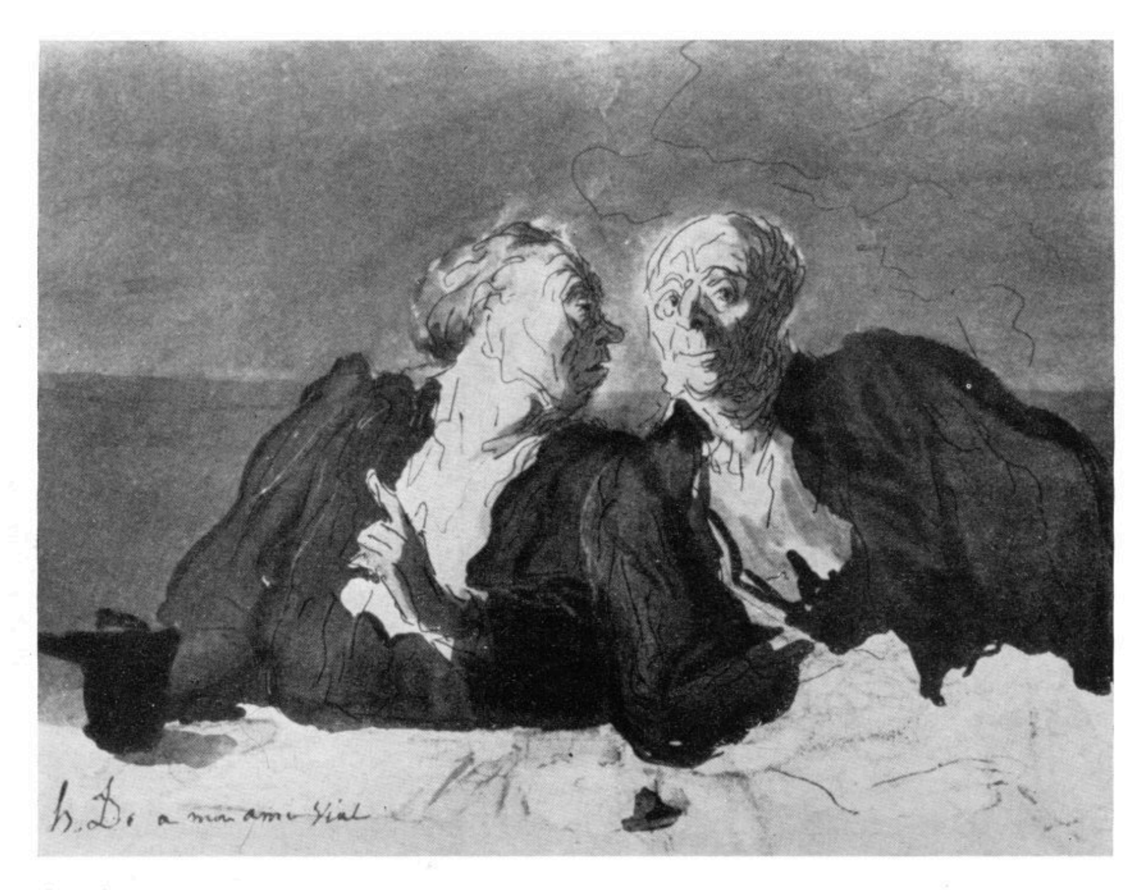


Рис. 236. — О. Домье. Адвокаты. Акварель. Слуховое внимание выражается как аккомодацией чувства слуха, так и его олицетворением в форме визуального внимания. Мимика этих двух адвокатов подчеркивает конфиденциальный характер сообщения.

единены в едином направлении и при которых устранены добавочные двигательные цепи. Целью любой спортивной школы является координирование полезных и устранение бесполезных движений. Стиль какого-либо спорта (метание диска, бросание мяча, прыжки в высоту и т. д.) формируется при помощи тренировки в этих двух направлениях. Автоматизация движений и устранение бесполезных двигательных звеньев в соответствующей цепи движений являются результатом выработки условных рефлекторных связей в двигательном анализаторе. Путем повторения движений в определенном порядке осуществляется процесс условно-рефлекторной дифференциации, в результате чего движения закрепляются с последующим положительным результатом и торможением бесполезных движений.

Выражение лица при физических усилиях представляет собой доказательство распространения мышечных сокращений на всю мускулатуру. Добавочные движения туловища или же ригидные, а также и неадекватные положения находят свое соответствие в наблюдающихся гримасах или позах. Сокращение мышц лица при физических усилиях охватывают синергические мышечные группы, какими являются, например, мышцы, растягивающие щеки и опускающие брови, антагонистические группы, как, например, лобная мышца и круговая мышца глаза, мышцы, поднимающие и опускающие углы рта, мышца, опускающая нижнюю губу, и кожная мышца шеи. Жевательные мышцы в своих движениях контрастируют с сокращениями

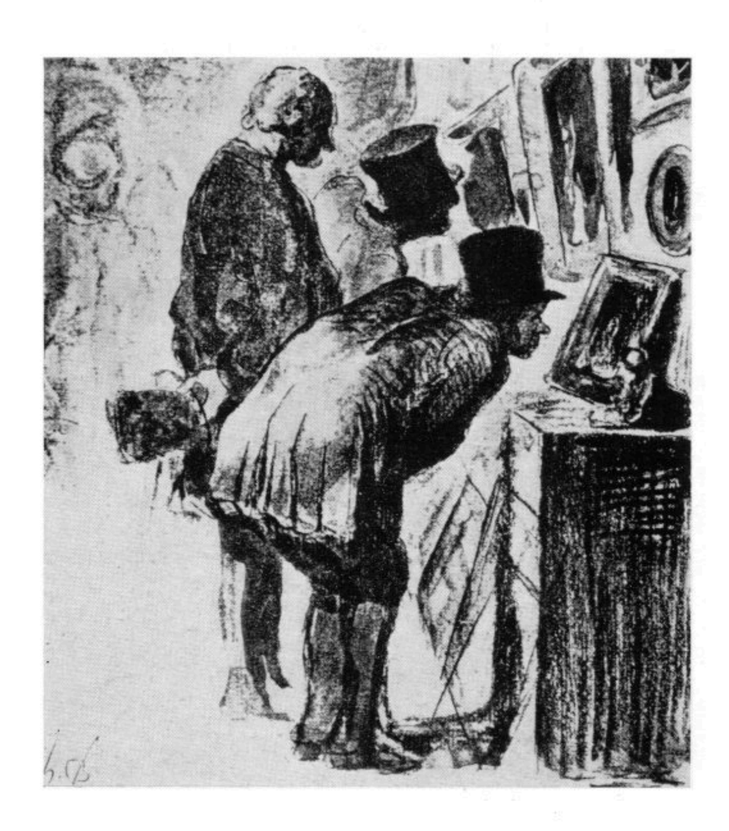


Рис. 237. — О. Домье. Любители живописи. Акварель. Кливленд, США, Музей искусств. Изображение адаптаций тела, связанных с визуальным вниманием при различной степени активности у всех представленных на картине трех лиц, одушевляет эту сценку и создает впечатление действительной жизни.

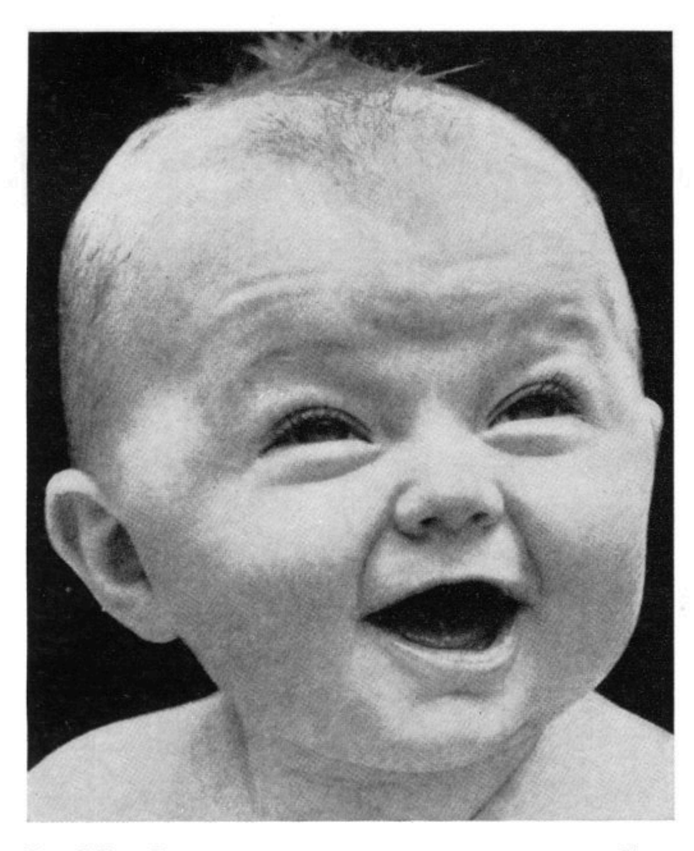


Рис. 238. — Выражение внимания на лице грудного ребенка (из « Photoblätter »). Форма выражения внимания соответствует «диффузному» типу: сокращение лобных мышц и торможение тонуса жевательных мышц.

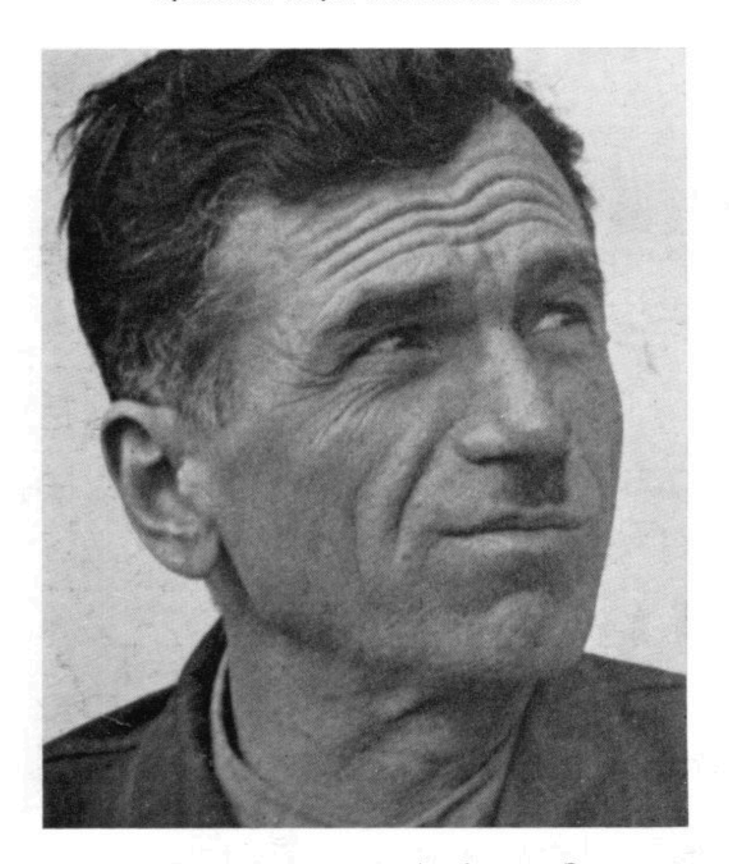


Рис. 239. — Выражение внимания (из фильма «Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности»). Визуальное внимание — «сосредоточенный тип» с полузакрытыми веками — сочетается с сокращением лобных мышц, зависящим от обращенного вверх взгляда (отмечается асимметрия сокращения мышц, поднимающих верхнюю губу).

кожной мышцы шеи, обусловливая сжимание зубов или же боковые движения нижней челюсти. Поднятие челюсти чередуется с движениями активного ее опускания при сокращении надподъязычных мышц в сочетании с кожными мышцами шеи. Эти движения могут быть различными в зависимости от расположения мышц у каждого индивидуума, и обычно они асиметричны в обеих половинах лица (рис. 230, 232). Вообще они варьируют в зависимости от интенсивности усилия и весьма выражены при максимальных усилиях, особенно если при этом выключается контроль со стороны проприоцептивных нервных цепей, как это можно видеть на лице бегуна, достигшего финиша.

Механизмом выработки двигательных навыков (тренировка) объясняется большое разнообразие добавочных движений при усилиях той же интенсивности, совершаемых различными индивидуумами. Спокойное лицо метателя диска на скульптуре Мирона, на котором почти отсутствует выражение лица, соответствующее физическому усилию всего тела, следует скорее понимать как результат совершенства стиля спортивных движений, обусловливающих сокращения только необходимой для этого группы мышц (рис. 231).

Экспрессия внимания. Экспрессивность внимания хорошо известна, она проявляется в форме реакций организма, адаптированных для восприятия наружных или внутренних раздражений. Влияние, которое проявляется соматомотрическими компонентами рефлексов ориентации, носит название «внешнего внимания»; при более совершенной форме ориентировочной деятельности у человека существует также и внутреннее внимание, тесно связанное с процессами мышления. Реакции внешнего внимания имеют вообще активный характер и состоят из генерализованных мышечных сокращений, которые проявляются в настороженности и сокращениях мышц лица (рис. 239). Адаптированные для облегчения восприятий и сочетанные с некоторыми характерными расслаблениями мышц, сокращения и расслабления мышц лица соответствуют нервным процессам раздражения, иррадиации и торможения.

Так называемое «визуальное» внимание выражается различными формами экспрессивности в зависимости от того, направлено ли внимание индивидуума на анализ и выделение какого-либо предмета или же дело идет об общем восприятии этого предмета. Обе эти формы внимания и соответствующие выражения лица получили названия «концентрированное» внимание и «диффузное» внимание.

Концентрированное визуальное внимание характеризуется фиксированием взгляда в сочетании с сокращением мышц, лежащих вокруг глаза, что благоприятствует повышению остроты зрения (рис. 234).

В этих случаях отмечаются сокращения мышц, которые опускают и сближают брови, сокращение круговой мышцы глаза, которая суживает глазную щель, а также и сокращение мышц, поднимающих верхнюю губу и крыло носа, вместе с сокращением скуловых мышц, которые поддерживают действие круговых мышц глаза и обусловливают некоторое оттягивание ноздрей и углов рта. Изменения лица в таких случаях напоминают изменения, вызывае-

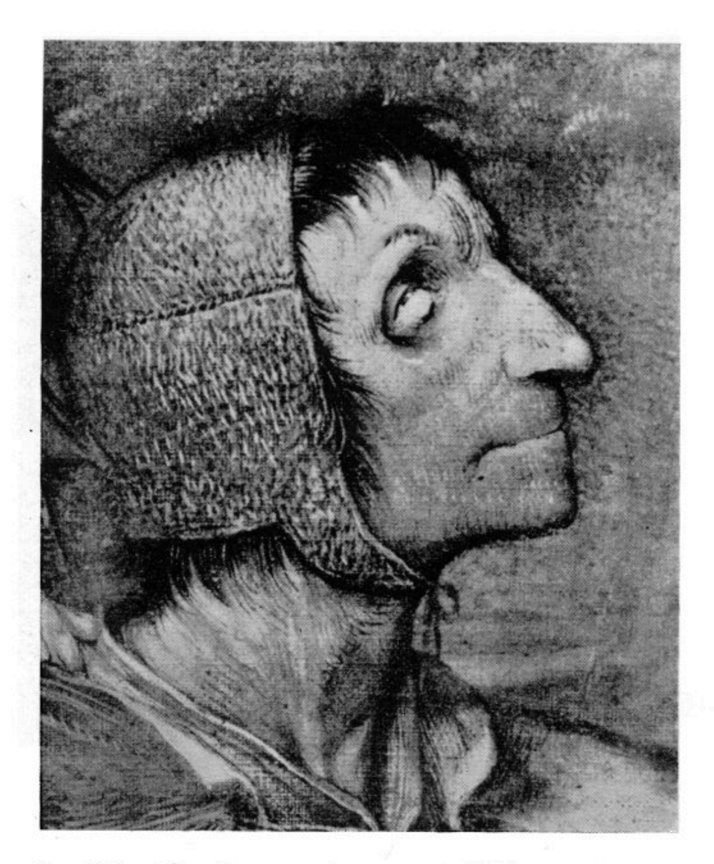


Рис. 240. — Брейгель. Фрагмент из картины «Слепые», Неаполь, Национальный музей. Отсутствие визуального внимания и аккомодации окологлазной мускулатуры. Атрофированная круговая мышца глаза приоткрывает край глазницы. Внимание слепца проявляется тоническими реакциями со стороны мускулатуры лица и шеи.

мые сильным светом. Такое характерное выражение лица бывает при изучении контуров, плоскостей, при определении степени освещенности какого-либо предмета.

Лежащие вокруг глаза мышцы действуют как диафрагма, суживающая глазную щель и ограничивающая поле зрения. Оптический эффект при этом аналогичен эффекту диафрагмы фотографического аппарата. В это же время положение тела также приспосабливается, создавая благоприятные условия для визуального исследования. Соответствующий предмет в результате этого помещается в рамках ясного поля зрения для анализа соответствующих его деталей, а если он находится на некотором расстоянии — для анализа его в составе всего ансамбля. Туловище наклоняется вперед с вытянутой шеей, прямой или наклоненной вбок головой, или же наблюдается противоположная картина: туловище оттягивается назад, а голова и шея вытягиваются (рис. 234, 235, 237).

При диффузном внимании черты лица изменяются вследствие сокращения лобной мышцы, вызывающего горизонтальные складки кожи лба и обусловливающего поднятие бровей и верхних век, вместе с широким раскрытием глазной щели. Название, которое Дюшенн дал лобной мышце — «мышца внимания», оправдывается только при этой форме внимания, в рамках которой сокращение лобной мышцы обусловливает расширение видимого поля. Как при концентрированном внимании, так и при диффузном внимании с некоторой степенью интенсивности, могут наблюдаться рефлекторные расслабления жевательных мышц, обусловливающие отвисание нижней челюсти и раскрытие рта.

Формы «визуального внимания» наблюдаются также и при внимании, связанном с другими чувствами. Психическая аналогия обусловливает привнесение визуальной экспрессивности в другие сензитивные и сенсорные области. Так, например, было констатировано, что экспрессивность слухового внимания, выраженная в положении тела и жестов, которые благоприятствуют слуху, проявляется также изменениями лица, соответствующими обеим формам визуального внимания. Точно так же движения, характерные для обонятельного, вкусового или тактильного внимания, означающие реакции адаптации со стороны каждого чувства, сочетаются с формами визуального внимания (рис. 236).

Внутреннее внимание отличается от визуального внимания только некоторыми подробностями, какими являются: направление взгляда — вниз или в пространство, параллелизм осей глаз, расширение зрачков и т. д.

Превращение различных форм сенсорного внимания в формы визуального внимания у человека



Рис. 241. — О. Домье. «В мастерской художника». Литография, 1862 г. Классическое описание поразительного впечатления у Домье частично совпадает с выраженными признаками удивления. Поза находящегося в центре картины лица, мимика которого выражает удивление при помощи косвенных признаков пассивности, драматизирует сцену, что контрастирует с выражениями других лиц, у которых отмечаются в большей или меньшей степени театральные позы. (Литография сопровождается следующим текстом: Ай-яй-яй!.. Поразительно!.. Великолепно!.. Вот так-так!..)

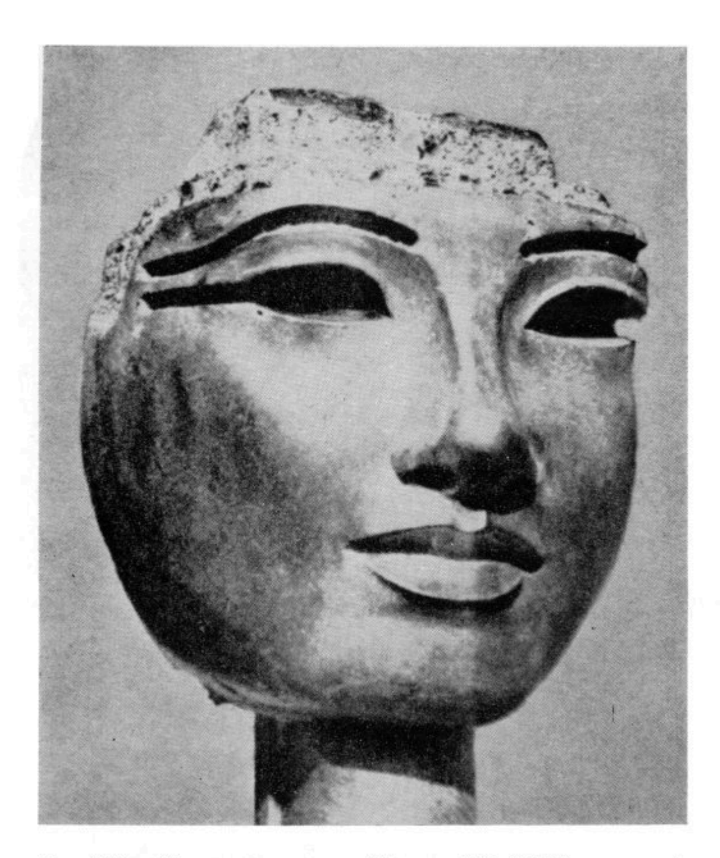


Рис. 242. — Египетская маска (Тутмос III, XVIII династия). Музей в Каире. Наиболее незначительные оттенки улыбки обусловливают повышение тонуса мышц среднего этажа лица с минимальными изменениями его контуров, выражающимися в небольшом поднятии углов рта, а также и нижних век.

зависит от интенсивности зрительного чувства. У животных преобладает чувство слуха, поэтому доминирует область слуховой экспрессивности. У животных, например, настороженность ушей всегда сопровождает зрительные или вкусовые ощущения (рис. 214).

Реакции аккомодации, связанные с каким-либо органом чувства, так же как и соответствующие превращения, не наблюдаются, когда отсутствует какое-то чувство. У слепорожденных движения круговых мышц глаза и визуальная экспрессивность отсутствуют (рис. 240). Визуальное внимание у слепорожденных проявляется в общих реакциях повышения тонуса мускулатуры тела (рис. 240).

ЭКСПРЕССИЯ ЭМОЦИЙ. В психологии эмоции определяются как интенсивные аффективные явления, сопровождающиеся в организме изменениями вегетативного порядка (изменения со стороны кровообращения или же со стороны секреторных органов, а также и двигательные реакции). В большинстве случаев эмоции вызываются прямыми стимулами и тесно связаны с деятельностью подкорковых нервных центров. Аффектами называются весьма интенсивные эмоциональные переживания, которые отличаются от эмоций и чувств своей интенсивностью и бурными проявлениями. Так, например, страх или гнев представляют собой эмоции, в то время как ужас и ярость считаются аффектами. Всякая эмоция или всякое чувство в определенных условиях может приобретать характер аффекта.

Главными эмоциями являются следующие: удивление, радость, печаль, страх, гнев. В некоторых концепциях аффективные процессы в зависимости от степени раздражения или же депрессии были классифицированы как стенические или раздражительные эмоции, как, например, радость и гнев, и астенические или подавляющие эмоции, как, например, страх и печаль. Эмоции первой категории характеризуются выраженными и энергичными двигательными реакциями, а эмоции второй категории — снижением и ослаблением движений. Согласно другим концепциям, которые более приближаются к экспериментальным данным, каждая эмоция рассматривается с точки зрения двух аспектов: активного и пассивного, и в этой форме они могут наблюдаться в действительности. Имеется бурная, активная, сильно выраженная радость и имеется радость спокойная, уравновешенная, подобно тому как существует пассивная и подавленная печаль, а также активная, беспокойная печаль, несмотря на то, что печаль встречается чаще в первой форме, а радость — в форме активных, бурных реакций. С точки зрения проявлений экспрессивности, эти различия имеют весьма большое значение.

Экспрессия изумления. Изумление считается аффективным состоянием, связанным с процессами познания окружающей среды. Оно наблюдается в усло-



Рис. 243. — Коре; конец VI века; Афины, Музей в Акрополе. В греческом искусстве попытки придания жизни лицу на скульптурах осуществлялись вначале при помощи «архаической улыбки». Тоническое действие этого выражения на лице отмечается в поднятии уровня всех черт лица с выдающимися скулами и видимым обострением носа и подбородка.

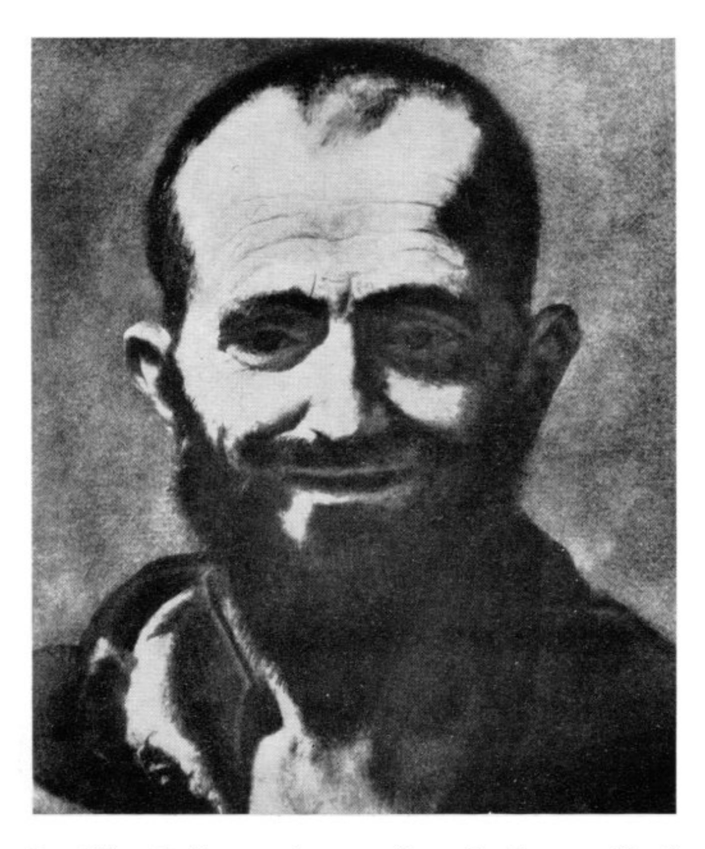


Рис. 244. — Рибера. Архимед (деталь). Мадрид, Музей Прадо. Смех в одиночестве представляет собой редкое явление, производящее впечатление странности как в природе, так и в художественных произведениях, если он отмечается вне общественных отношений, в рамках которых он обычно наблюдается.

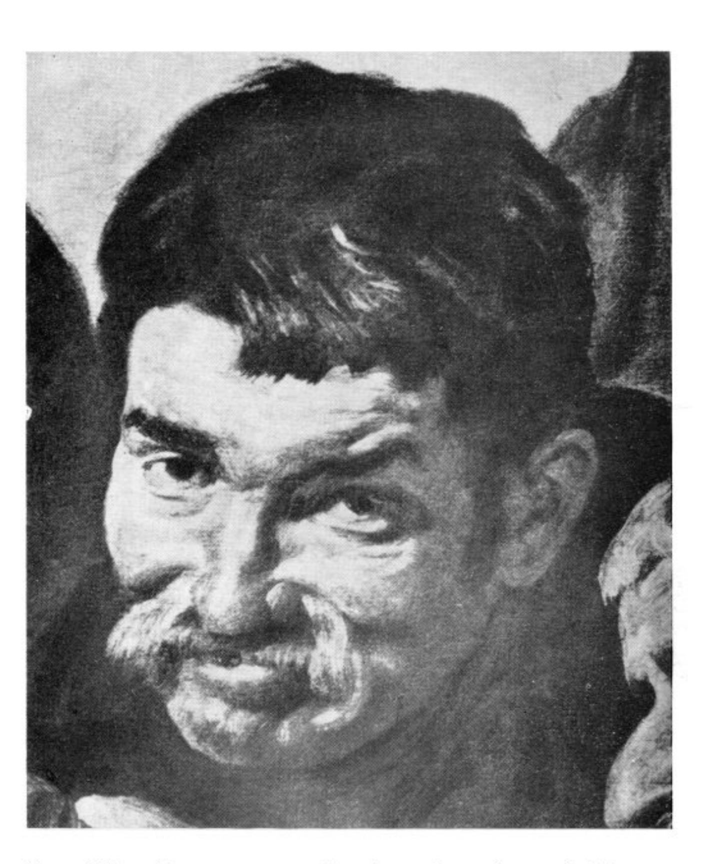


Рис. 245. — Веласкес. « Los borrachos » (деталь). Мадрид, Музей Прадо. Веселость, наблюдающаяся при опьянении, обусловливается расторможением корковых центров, прекращением сдерживающего действия мозговой коры. На лице видны также и другие признаки опьянения, среди которых типичным является снижение тонуса круговой мышцы глаза, мышцы, поднимающей верхнее веко, отчасти лобной мышцы, необходимых для сохранения глаз открытыми.



Рис. 246. — И. Е. Репин. «Запорожцы» (деталь). Москва, Третьяковская галерея. Тема выражения смеха развертывается как симфонический мотив в различных нюансах, формах и интенсивности вплоть до «хохота», что сопровождается движениями тела и характерными жестами.



Рис. 247. — Николас Герхарт де Лейде. Бюст мужчины (приблизительно 1467 г.). Музей Notre Dame. При выражении печали в ее обычной пассивной форме преобладающим признаком является гипотония мышц тела и лица с характерными изменениями положения тела и контуров фигуры.

виях, которые противоречат уверенности или достоверности, установленной на основании системы познания. Являясь умственным переживанием, оно сопровождается рядом эмоциональных явлений со стороны организма.

Выражение изумления описывается одинаково всеми исследователями, но данные, полученные на основании опытов, интерпретируются различно. Изумление характеризуется реакциями, обусловленными зрительным раздражением, причем в таких случаях подчеркиваются следующие особенности: фиксированный взгляд, открытый рот и широкое открытие глазной щели. Наряду с рефлексом устремленности взгляда черты лица, а также и одновременно с ними признаки позы тела, указывают на снижение тонуса поперечнополосатой мускулатуры. Подкорковые рефлексы вызывают расслабление круговой мышцы глаза и остальных мышц лица, включая жевательные мышцы, которые поддерживают нижнюю челюсть, что вместе взятое обусловливает широкое открытие глаз и рта вместе с удлинением черт лица. Расслабление мускулатуры тела обусловливает его харак-

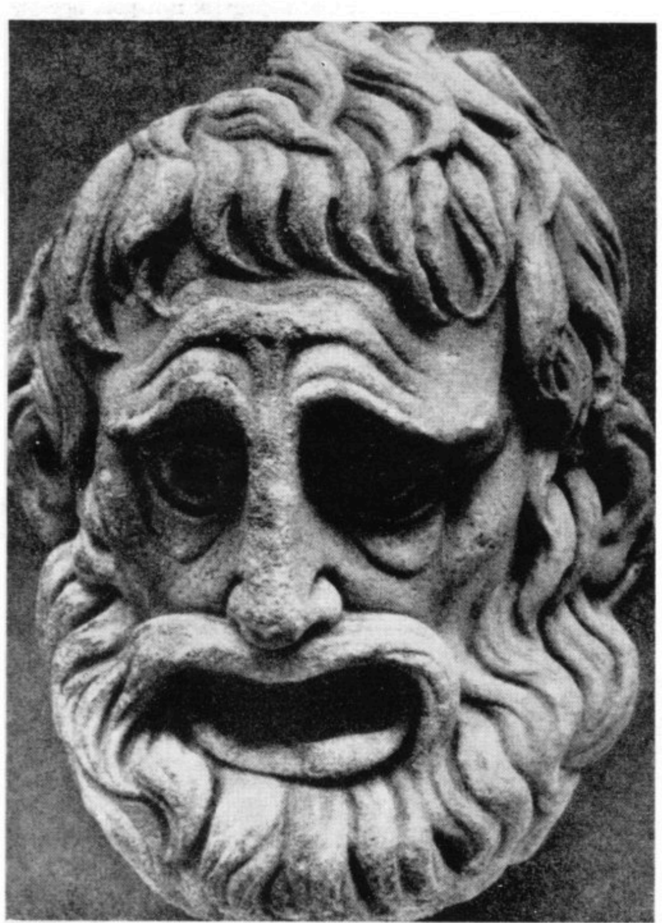


Рис. 248. — Трагическая маска. Мрамор. Нью-Йорк, Metropolitan Museum. Трагическое чувство символизировано в маске, в которой соединены признаки физической боли, печали и плача.



Рис. 249. — Матиас Браун. Отчаяние, первая треть XVIII в. Кус (северная Богемия). Выражение лица имеет патетический характер, зачастую встречающийся в искусстве Барокко.



Рис. 250. — Плакальщицы, Миттербиберах, первая четверть XV века. Берлинский музей. Центральная фигура представляет собой контраст по сравнению с другими фигурами, что выражается пассивной формой печали с расслабленным положением тела, поддерживаемого другими плакальщицами, с наклоненной головой и инертно свисающими верхними конечностями.

терное положение; некоторая степень сгибания колен, свисание верхних конечностей, пассивная неподвижность. Характерно также положение тела, пассивно опирающегося на что-либо (рис. 241; см. рис. 203).

Выражение изумления на лице, как пассивное явление, наблюдается у детей в возрасте нескольких месяцев. Исследователи, которые считали изумление активным явлением, объясняют его сокращением мышц лица, таких, как лобная мышца, поднимающая бровь и расширяющая глазную щель, или мышц шеи, опускающих нижнюю челюсть и обусловливающих открытие рта. Было показано, что эти сокращения выражают не столько изумление, сколько мимику лица. При подражании не существует прямой возможности расслабления мышц и поэтому используются мышечные сокращения, создающие впечатление спонтанной экспрессивности. Это же явление отмечается и при других мимических выражениях лица, при которых не могут быть непосредственно имитированы элементы спонтанной экспрессивности.

Экспрессия радости. Постоянной формой активной радости в рамках экспрессивности лица является улыбка. Улыбка характеризуется как бы поднятием черт лица, что обусловливается сокращением многих мышечных групп. Поднятие и небольшое боковое движение углов рта, считающееся характерным признаком улыбки, вызывается действием скуловых мышц, а также мышцы смеха. В это же время рот расширяется в поперечном направлении при одновременном сокращении мышц верхней и нижней губы и углов рта, щеки оттягиваются в результате действия скуловых мышц, иногда поднимается верхняя губа и растягиваются крылья носа. Одновременно с этим нос слегка расширяется, а вследствие поднятия щек он кажется еще более выдающимся, так же как и подбородок, который кажется более гладким и более заостренным. Носо-губные и носо-глазные складки поднимаются вверх и углубляются. Сокращение круговой мышцы глаза уменьшает глазную щель, а небольшое сокращение лобной мышцы поднимает брови вверх и придает им дугообразную форму (рис. 242, 243).

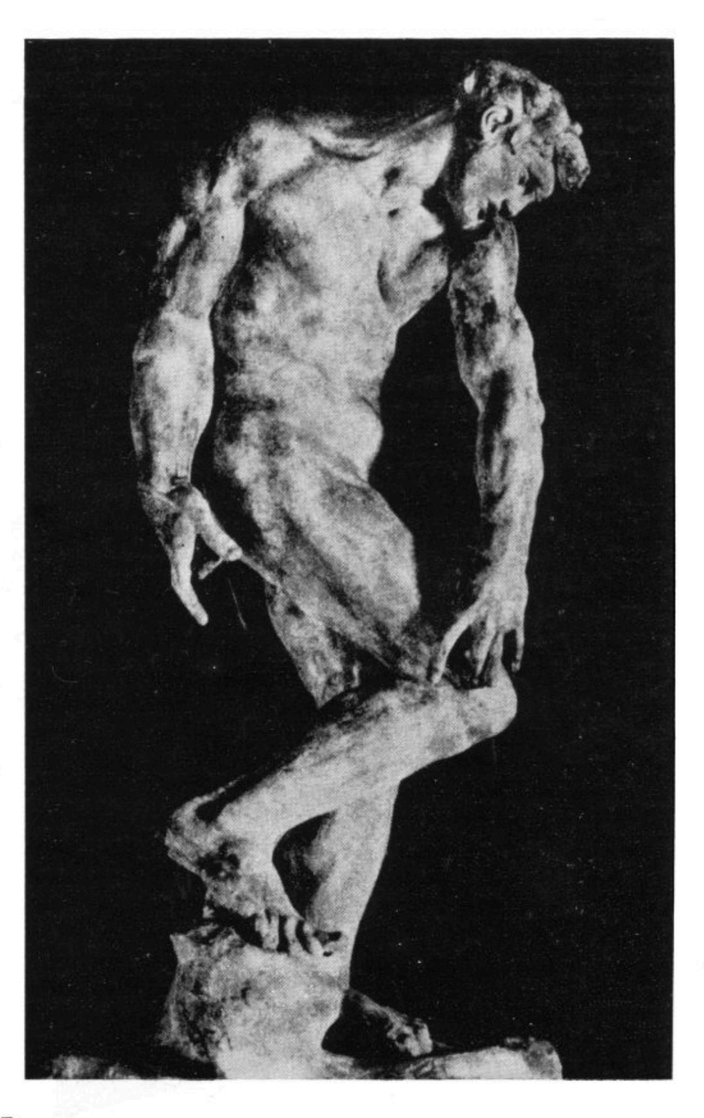


Рис. 251. — О. Роден. Адам (Одна из трех фигур для скульптуры «Врата ада»). Изображена интенсивная пассивная печаль со снижением тонуса тела и смещением сегментов тела, чем художник символически представляет моральное падение.



Рис. 252. — Плачущее дитя. Лабильная аффективность в раннем детстве зачастую зависит от весьма незначительных причин. Выражение эмоций является живым и неудержимым. Плач ребенка представляет собой особенность, состоящую в поперечном расширении рта (сокращение мышц, поднимающих и опускающих угол рта и губы).

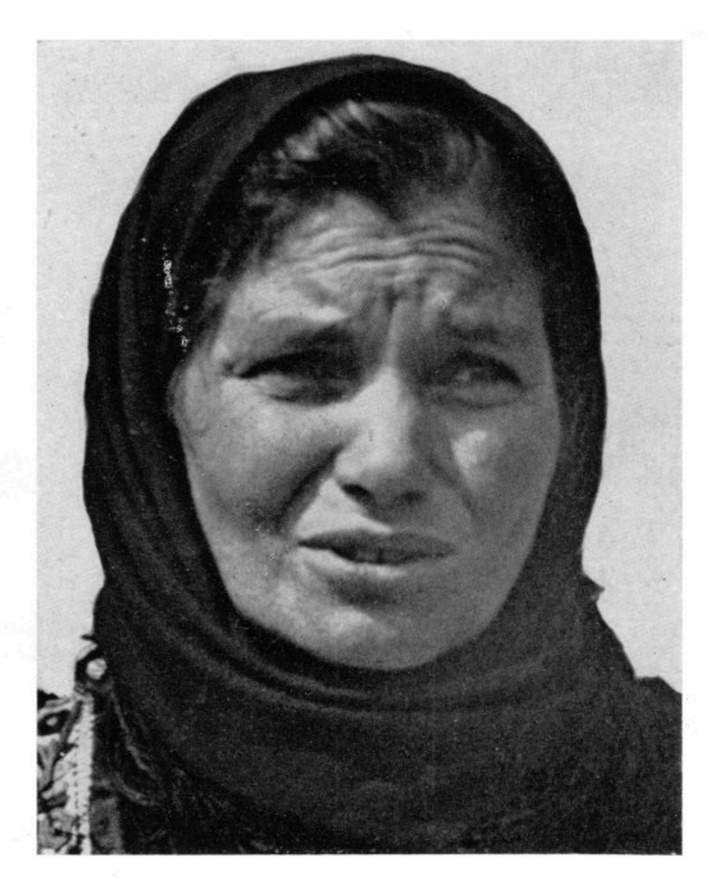


Рис. 253. — Опечаленная женщина (из фильма «Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности»). Выражение печали на лице зачастую принимает форму выражения физической боли, превращаясь в мимическую форму. Эта форма имеет активный характер, контрастируя с пассивностью рефлексов, выражающих пассивные эмоции.

В силу анатомических и физиологических особенностей мышцы, обусловливающие улыбку, легче дают рефлекторную ответную реакцию при раздражении средней интенсивности. Французский психолог Дюма экспериментально проверил действие раздражений средней интенсивности, пытаясь уточнить механизм специализации определенной группы мышц, воспроизводящих общую картину экспрессивности улыбки. Мышцы, которые участвуют в появлении улыбки, составляют настоящее механическое сообщество из 14 мышц среднего этажа лица, поддерживаемое существующими между ними соединениями. Эти мышцы обладают синергическим действием и анатомическими связями. Среди них имеются, например, круговая мышца глаза, мышца, поднимающая верхнюю губу, скуловая мышца, мышца смеха. Остальные мышцы, по мнению Дюма, не участвуют в общих движениях и поэтому не могут объединяться в одном общем усилии.

Опыты в связи с электрическим раздражением всего лицевого нерва и использованием электрического тока средней силы, показали, что мышечная группа, ведающая движением средней части лица, отвечает на электрическое раздражение синергическими сокращениями, обусловливающими впечатление улыбки (см. том II, рис. 377). Раздражение, равномерно распространившееся по ходу нервных волокон, становится выборочным при определенной его интенсивности, локализуясь только в этой мышечной группе, так как она наиболее легко отвечает на соответствующее раздражение. При определенных заболеваниях, раздражения центрального происхождения вызывают такое же выборочное действие. Эти наблюдения оправдывают мнение, согласно которому чувство радости обусловливает нервные раздражения, аналогичные раздражениям электрического тока, с последующим таким же механическим эффектом, проявляющимся на лице в форме улыбки. Этим могут объясняться также и другие явления, оказывающие тоническое действие на мускулатуру лица, каким являются, например, раздражения, вызываемые холодом, легкими усилиями или же удовлетворением аппетита, а также и соответствующими ассоциациями из области различных умственных представлений.

Выражение лица при радости представляет конкретное проявление общей реакции организма с изменениями в вегетативной нервной системе и сокращениями поперечнополосатой мускулатуры. При этом наблюдается: более активное кровообращение, повышение артериального давления, расширение периферических сосудов, которое в области лица проявляется порозовением щек, блеск глаз вследствие повышения секреции слезных желез, активная подвижность глазных яблок, расширение или сужение зрачков, выраженные изменения цвета радужной оболочки.

Что же касается движений тела, следует сказать, что большая радость обусловливает настоящее двигательное возбуждение, сопровождающееся вскриками,

песнями или изменениями дебита речи. Движения тела, так же как и движения лица, происходят в сторону минимальной резистентности. Эти движения неутомительны, просты и иногда ритмичны. Анализ картины тела в динамике при радости показал также на следующие особенности: тенденцию движений по направлению кнаружи, повышение общей подвижности, ускорение быстроты движений или их ритмичность и преобладание движений, характеризующих общий подъем энергии.

Ввиду активного характера радости, ее пассивная форма может считаться нонсенсом. При пассивных формах сохраняется соответствующая мимика лица, но она сопровождается ограниченными движениями тела или же полной инерцией. Это представляет собой экстатическую форму радости, которая наблюдается у мистиков или же в некоторых случаях у слабоумных.

Смех. В смехе различают два различных психологических источника. Он может быть проявлением радости и приятных психических и физических раздражений или может быть обусловлен комическим обстоятельством, т. е. следствием мозгового раздражения, вызванного восприятием некоторых отношений между идеями, составляющими основу комической ситуации. Первая форма встречается главным образом у детей и вообще у молодых людей, а вторая форма часто наблюдается у взрослых людей. Обе эти формы представляют рефлекторные явления, подчиненные подкорковым центрам. Раздражения, исходящие из мозговой коры, должны обязательно пройти этап зрительный бугор — полосатое тело для того, чтобы обусловить рефлекторные явления смеха. Так же как и при любом аффективном явлении, центры, расположенные в зрительном бугре — в полосатом теле, руководят вегетативными реакциями и организованными двигательными явлениями со стороны туловища, включающимися в экспрессивность смеха.

Выражение лица при смехе — это усиление выражения лица при улыбке. В общем, с анатомо-физиологических позиций механизм смеха является более сложным. Это особое состояние ввиду присоединения к мимике дыхательных и звуковых изменений, а также и совершенно необычных движений со стороны тела.

В качестве рефлекторных трансформаций при смехе на лице описаны следующие: синергическое сокращение мышц, вызывающих общее изменение всех черт лица, сокращение круговых мышц глаз, полузакрытие глазных щелей, сокращение лобной мышцы, обусловливающее поднятие и дугообразную форму бровей. Рот полуоткрыт и растянут в поперечном направлении, а носо-губная складка в форме латинской буквы S углубляется, снаружи ее появляется другая складка — складка мышцы трубачей. В то же время поднятие щек углубляет носо-глазную складку, которая продолжается кнаружи в форме ряда лучеобразных углублений, сходящихся к наружному углу глаза в результате двойного действия — поднятия щек и сокращения круговой мышцы глаза (рис. 244, 245).

Добавочные сокращения некоторых мышц, в том числе мышц, помогающих опусканию бровей, появление характерных черт, считающихся признаками интенсивности смеха (Пидери), следует считать входящими в мимические формы. Сморщивание бровей в некоторых случаях, так же как и широкое раскрытие рта в других случаях — это признаки мимической выразительности, намерение подавить смех при помощи мышечных сокращений противоположного направления или же намерение выразить грандиозность впечатления эффектом сокращения мышц в том же направлении. Сокращение мышц, поднимающих верхнюю губу и крыло носа, представляет реакцию, адаптированную к неприятным обонятельным раздражениям. Оно может добавиться к сокращению других мышц «смеха» в качестве мимического нюанса неодобрения или даже пренебрежения к раздражению, обусловившему смех.

Висцеральные явления, которыми сопровождается смех, представляют собой реакции возбужде-





Рис. 254. — Из фильма «Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности». Активная форма печали сопровождается соответствующей позой туловища и жестами, имеющими значение мимики. Выражение печали.



Рис. 255. — Рембрандт. Автопортрет, гравюра, 1630. Гравюра, известная под названием «Рембрандт с вытаращенными глазами», входит в ряд автопортретов, при помощи которых художник изучал нюансированную игру черт лица при эмоциональной мимике. На этом портрете лицо кажется окаменевшим под влиянием ужаса.

ния симпатической нервной системы и сказываются в ускорении ритма сердца и дыхания, расширении периферических сосудов и повышении слезной секреции.

Наиболее характерным признаком смеха является прерывистое дыхание, сопровождаемое характерными вскрикиваниями, которые превращаются в хохот с вспышками смеха. Прерывистое дыхание объясняется не прерывистыми сокращениями диафрагмы, как думали некоторые авторы (Дарвин), а конвульсивными сокращениями выдыхательных мышц, которые (сокращения) чередуются — через определенные промежутки времени — с сокращением мышц, обеспечивающих глубокие вдохи. Сопротивление надгортанника, регулирующего дозу вдыхаемого воздуха и появляющееся вместе с вскрикиваниями, вызывает стеснение кровообращения на его пути к сердцу, с расширением яремных вен и поверхностной капиллярной сети лица и изменением его цвета, что ведет к появлению красного или фиолетового оттенков кожи лица.

Раздражение, охватывающее мышцы тела, обусловливает беспорядочные движения сгибания, разгибания и наклонного положения или же движения плеч зачастую мимического порядка, как, например, движения, связанные с поджиманием живота, указывающие на сильные выдыхания, которыми сопровождаются припадки хохота (рис. 246).

Анализ явления комичности привел к созданию целого ряда теорий, объясняющих различным образом условия, при которых определенные соотношения между идеями вызывают чувство комизма. Все же при любом объяснении явлений, которыми сопровождаются комические положения, их внешние проявления включаются в круг аффективных явлений. Идеи и ассоциации идей обусловливают при помощи пути таламус — полосатое тело эмоциональный характер и рефлекторные реакции нервной разрядки, обусловливающие смех. Даже смех, вызываемый раздражением определенных участков тела, включает наряду со специфическим ощущением щекотания эмоциональный элемент. Это мнение оправдывается тем, что мы не можем получить рефлекторный смех при щекотании самих себя. Гетерораздражение, обусловливающее смех, всегда сопровождается эмоциональными явлениями: неожиданностью, страхом, напряжением ожидания или же чувством непредвиденности. Ввиду аффективного характера смех при щекотании, вызываемый раздражением, приближается к смеху, обусловленному радостью или комическим положением.

Все же смех, обусловливаемый комическим положением, является, несомненно, общественным явлением. Он является заразительным, поскольку происходит массовое участие в переживании тех же мыслей, как это наблюдается, например, у зрителей какой-нибудь комедии или же в ограниченном кругу лиц, воспринимающих шутку. Смех в одиночестве является более редким явлением, чем плач в одиночестве, и поэтому отдельное воспроизведение смеха в пла-

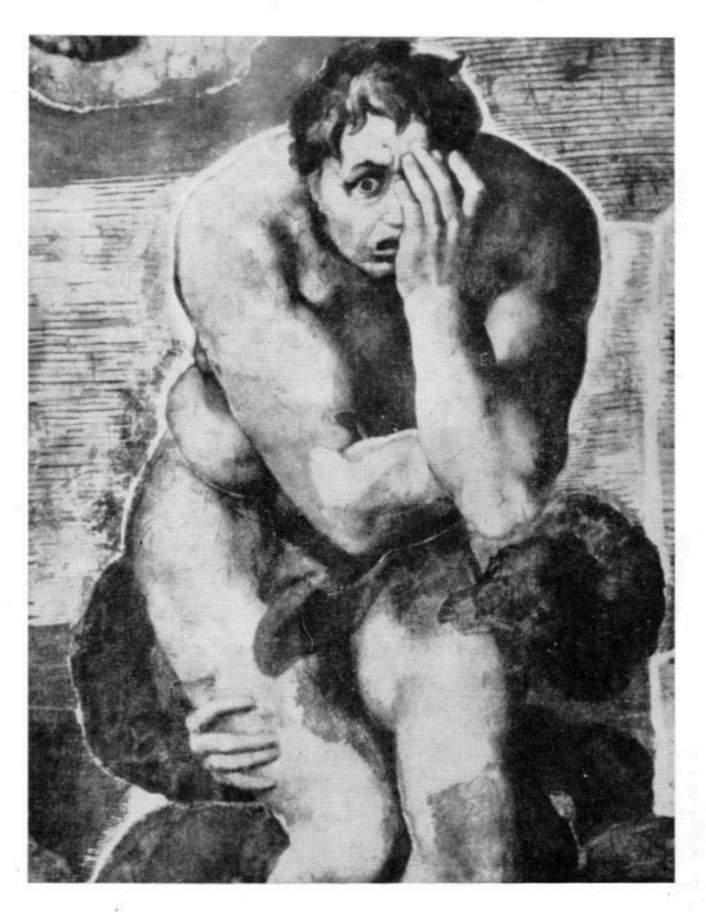


Рис. 256. — Микеланджело. Лицо осужденного; деталь из картины «Страшный суд». Сикстинская капелла. В пассивной форме ужаса доминируют реакции гипотонии, которые могут доходить до полной парафазии движений. Гипотония лица представлена широким открытием глазной щели и открытым ртом. Закрытое рукой лицо представляет собой «символический жест» защиты.

стическом искусстве встречается достаточно редко. Странное впечатление, обусловливаемое подобными произведениями, объясняется, несомненно, психологическими условиями, при которых мы обычно наблюдаем смех.

Экспрессия печали. Печаль в большинстве случаев наблюдается в пассивной форме и выражается явлениями снижения тонуса всей мускулатуры тела (гипотонус), а также вегетативными явлениями: снижением кровяного давления, замедлением кровообращения, сужением артериальных сосудов, что обусловливает побледнение лица, охлаждение и синюшную окраску конечностей. Отмечается также снижение амплитуды и частоты дыхания, глубокие вдохи с промежутками, с последующими быстрыми, зачастую звучными выдохами. Помимо этого, отмечено отсутствие блеска глазных яблок вследствие снижения секреции слез и неподвижность или же замедление движений глаз.

Экспрессивность лица при печали представляет местное проявление общей гипотонии мышечной системы. Подавление раздражающих импульсов проявляется на лице расслаблением мышц, что ведет к опущению черт лица и расплывчатости соответствующих рельефов. Наблюдающаяся картина является противоположной картине, обусловливаемой тоническими реакциями при улыбке. Лицо кажется удлиненным, а черты лица стертыми. Расслабление мышц среднего этажа лица (скуловые мышцы и мышцы, которые поднимают верхнюю губу и крылья носа) обусловливает опускание углов рта, удлинение носогубной складки, западание щек, в результате чего при их свисании образуются настоящие валики по бокам и под углами рта. Иногда отмечается гипотония жевательных мышц с отвисанием нижней челюсти и полуоткрытием рта. Расслабление круговой мышцы глаза вызывает расширение глазной щели. На глаза опускаются пассивно веки вследствие расслабления мышцы, поднимающей верхнее веко. В то же время расслабление лобной мышцы обусловливает опускание бровей и сглаживание их дуги (рис. 249).



Рис. 258. — Микеланджело. Деталь картины «Обращение апостола Павла». Сикстинская капелла. В этой форме эмоции, обусловленные ужасом, в экспрессивном ансамбле доминируют инстинктивные реакции защиты и мольбы о помощи.



Рис. 257. — Микеланджело. Адам и Ева; деталь картины «Сотворение мира». Сикстинская капелла. Защита против ожидаемого наказания весьма тонко дифференцирована. Реакция «сжатия» тела, которую подчеркнул Дарвин, сопровождается у мужчины символическими жестами активной защиты, в то время как у женщины, которая прячется за мужчину, отмечаются мимические признаки пассивного подчинения.

Объяснение выражения печали на лице вследствие снижения импульсов, поддерживающих мышечный тонус и ведущих к расслаблению мышц лица, подтверждается тем, что при параличах лицевого нерва также отмечается свисание щек, стертость черт лица и снижение рельефов мягких тканей.

Общие двигательные явления нивелируются вплоть до неподвижности тела. Оно как бы застывает в положениях, которые отображают мышечное расслабление: голова находится в наклонном положении, туловище согнуто, ищет опоры, конечности инертно свисают. Иногда пассивная печаль может проявляться в форме глубокого раздумья, когда депрессивный меланхоличный характер аффективности представлен расслаблением мышечной системы, обусловливающим положение туловища, ищущего опору, или же характерной позой пассивной поддержки головы рукой (рис. 247, 251).

Активная форма печали имеет много сходства с выражениями лица при концентрированном или

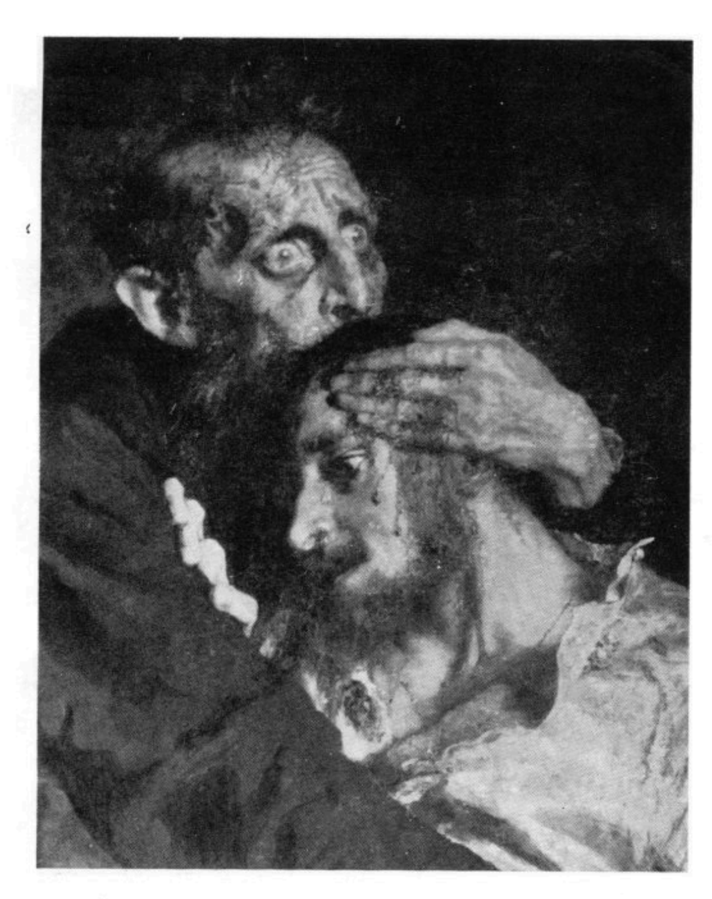


Рис. 259. — И. Е. Репин. «Иван Грозный и сын его Иван» (деталь), Москва, Третьяковская галерея. Инстинктивные гипотонические реакции ужаса, запечатлевшиеся на лице старого царя, обусловливают характерный эффект, состоящий в широко открытых глазных яблоках с видимым их выпячиванием и удлинением черт лица (в области лба видны мимические признаки активной печали, обусловливаемой мимикой физической боли). В области виска отмечается извилистый ход височной артерии — признак старческого склероза. Поза сына и его черты лица представляют собой признаки «коллапса», обусловленного травмой и сильным кровотечением.

диффузном внимании. Проявляется активность мышц лица и глаз и сочетается с расслаблением остальных мышц лица или туловища. Более выраженные формы активной печали проявляются сокращениями мышц лица, которые наблюдаются при физических усилиях и напоминают экспрессивность при физической боли. Сокращение лобной мышцы и мышц, опускающих брови, обусловливает косое восходящее направление бровей и появление горизонтальных складок в средней области лба. Сокращения депрессоров рта и кожной мышцы шеи противодействуют сокращениям скуловых мышц. Это может сочетаться с сокращениями жевательных мышц, которые сильно сжимают челюсти. Активность мышц туловища проявляется в его поворотах и движениях, стискивании рук. Все это может иметь более или менее точно формулированное мимическое значение (рис. 250, 254).

Экспрессия плача. Плач представляет собой одно из проявлений печальных активных эмоций. Его спонтанная, неизмененная и неподавленная еще условиями жизни экспрессивность наблюдается у детей, у которых явления плача связаны с минимальными эмоциональными причинами. Слезы и характерные дыхательные вскрикивания постоянно сопровождают двигательные реакции мышц лица, а также и тела у детей. Плач, сопровождающийся рыданиями, появляется в более позднем возрасте и отличается от обыкновенного плача конвульсивными движениями и прерывистыми звуками при выдыхании, чередующимися с глубокими вдохами. Точно так же слезы могут наблюдаться при тихом плаче или же при плаче с рыданиями, но бывают и без этих явлений. Характерные для плача черты лица появляются очень рано у детей и наблюдающиеся при этом изменения лица обусловливаются сокращением мышц, расположенных вокруг рта и вокруг глаз (рис. 252).

На стадии, предшествующей плачу, — при всхлипываниях — в соответствующих изменениях лица преобладают сокращения мышц, расположенных вокруг рта. Одна из мышц (m. depressor anguli oris) оттягивает угол рта книзу и наружу. Сокращения этой мышцы вместе с сокращением мышцы, опускающей нижнюю губу, которая выворачивает и расширяет губу, поддерживается сокращением подбородочной мышцы. В результате этого сокращения подбородочно-губная борозда углубляется и на коже подбородка образуется ряд неровностей. Мышца, опускающая нижнюю губу, и мышца, опускающая угол рта, действуя в противоположном направлении, изменяют положение нижней губы вследствие резистентности, оказываемой сокращением подбородочной мышцы. Сокращения указанных мышц могут быть симметричными или же они могут чередоваться, появляться то в одной, то в другой части лица, обусловливая соответствующую деформацию

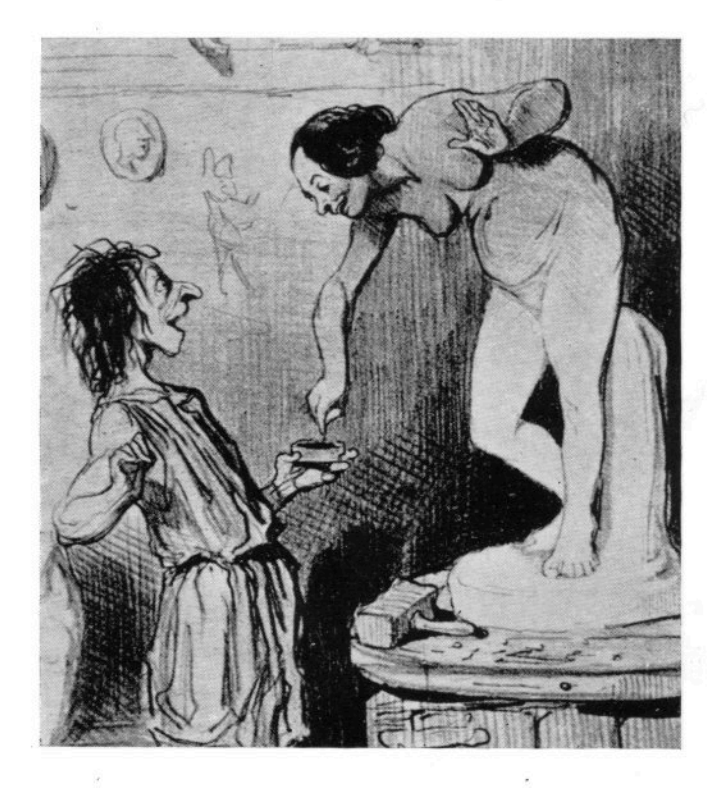


Рис. 260. — О. Домье. Пигмалион (литография из «Histoire ancienne», 1842). Выражение ужаса представлено отпрянувшей фигурой и пассивными признаками весьма интенсивной эмоции (гипотония круговых мышц глаза, жевательных мышц, положение верхних конечностей), при помощи которых Домье получил комический эффект галлюцинации Пигмалиона.

губ и носо-губной борозды. Одновременно с этими сокращениями может наблюдаться сокращение мышцы, поднимающей верхнюю губу, которая придает линии губ извилистое направление, вызывая напряженность носо-губной складки. К изменениям черт лица при плаче добавляются также и другие изменения, вследствие сокращения круговой мышцы глаза и мышц, сморщивающих брови, что сопровождается изменениями раскрытия глазной щели, а также и изменениями в области бровей. В это же время рот открывается вследствие сокращения мышц, оттягивающих нижнюю челюсть вниз, и приобретает квадратную форму вследствие одновременного действия мышц рта, верхних и нижних мышц лица. Участие щечных мышц в этих движениях проявляется поперечным расширением ротовой полости, что более или менее уравновешивается антагонистическим действием губных мышц и круговой мышцы рта. При некоторых формах плача доминирует действие мышц, направленное на открытие рта, а иногда доминирует действие квадратных мышц. В этом механизме носогубная складка может иметь различные направления, сохраняя кривые линии, расположенные кнаружи от углов рта.

Сокращения лица, обусловленные психическими, нервными переживаниями, сопровождаются явлениями висцерального раздражения, какими следует считать ускорение пульса, расширение периферических сосудов, слезы и сокращения мышц туловища в форме тонических или клонических пароксизмов. Плач, как таковой, с целым рядом рефлекторных реакций возникает спонтанно лишь у детей, у взрослых он проявляется в более или менее измененной форме. Сохраняя тот же обусловливающий его механизм с иррадиацией коркового возбуждения по направлению к центрам, лежащим в области таламуса и полосатого тела, плач у взрослых лиц характеризуется явлениями условного торможения с расхождением двигательных и секреторных явлений и изменениями движений лицевых мышц. У взрослых лиц при очень большой печали среди наблюдающихся других явлений отмечается отсутствие слез (рис. 253, 254).

В условиях современной цивилизации плач вообще редко наблюдается у мужчин в противоположность тому, что наблюдалось в прежние времена, когда герои Илиады или Одиссеи проливали слезы при самых разнообразных обстоятельствах; вследствие этих же социально-психических условий у взрослых лиц наблюдается специализация двигательных реакций мышц лица с локализацией мышечных сокращений в области лба и глаз и минимальными изменениями мышц в области рта. Следует

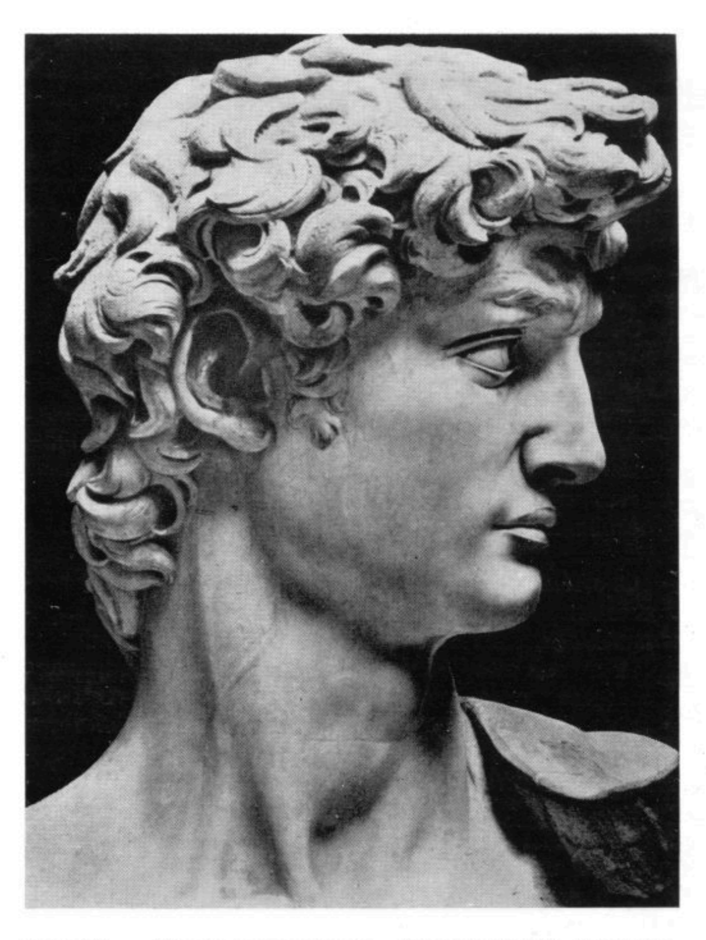


Рис. 261. — Микеланджело. Давид (деталь), Академия, Флоренция. Экспрессивные признаки гнева в свое время изображались повышением тонуса тела и лица. В области лба сокращение мышц, сморщивающих брови, является мимическим признаком энергии и сосредоточенности. На боковой поверхности шеи рельефный шнур, представляющий собой наружную яремную вену, указывает на подготовку усилия для удара вместе с прекращением дыхания в состоянии вдоха.



Рис. 262. — Леонардо да Винчи. Голова бойца; рисунок; эскиз для «Битвы при Ангиари». Будапешт, Национальный музей изобразительных искусств. По просьбе знаменосца Содерини Леонардо да Винчи в 1503 г. начал свои первые эскизы для картины «Битва при Ангиари» по описанию Макиавелли, автограф которого сохраняется среди рукописей, находящихся в настоящее время в коллекции « Codex Atlanticus». В рамках этой темы Леонардо да Винчи нашел случай представить яростные эмоции участников кавалерийской битвы. Два рисунка, находящиеся в Будапештском музее, представляют собой главные персонажи. Старый боец в пароксизме ярости (см. том II, «Пластическая анатомия», глава «Формы головы и шеи») и молодой капитан в состоянии напряженного внимания в момент отдачи приказания.

сказать, что у взрослых наблюдается аналогия между явлениями плача и реакциями в форме напряжений лица вследствие болезненных раздражений. Среди характерных изменений следует отметить изменения, вызываемые антагонистическими сокращениями мышц, сморщивающих брови, и среднего участка лобной мышцы, что обусловливает поднятие внутренних окончаний бровей, появление вертикальных морщин между бровями и горизонтальных морщин в средней области лба.

Эти одновременно складывающиеся морщины дают общую картину греческой буквы Ω.

Формы, в которых проявляется плач у взрослых, все же являются различными у мужчин и у женщин. Явления плача у женщин в определенных условиях более приближаются к спонтанным формам плача у детей, и эти различия не остались без внимания со стороны художников, которые в своих произведениях изображали плач.

Слезы могут вызываться совершенно противоположными эмоциями и переживаниями и даже переживаниями, совершенно противоположными печали, при которой они обычно появляются. Так, например, слезы могут отсутствовать при душевной боли и при глубокой тяжелой печали, когда проявляются резкие двигательные реакции, крики, речь, но они могут появляться при неожиданно веселых переживаниях, при чувстве сострадания, жалости или при эстетических переживаниях. Это тесно связано с психической структурой каждого индивидуума, зависит от его аффективных особенностей, а также от его воспитания: условные рефлексы, вырабатываемые путем воспитания, обладают свойством направлять определенные переживания и идеи, связывать их с таламо-стриарным комплексом, от которого зависит секреция слез; в то же время при печальных переживаниях может наблюдаться и настоящее торможение этих центров. Эти реакции сходны с теми, которые экспериментально доказал И. П. Павлов. Вырабатывая определенные условные рефлексы, И. П. Павлов вызывал торможение слюнной секреции у собаки при виде мяса, но усиление у того же животного слюнной секреции при виде неприятных, не пищевых продуктов. Спонтанное выделение слез у человека можно объяснить таким же условно-рефлекторным механизмом. Повторное переживание печальных явлений, сопровождающееся слезами, может быть заменено определенными корковыми раздражениями аффективного или умозаключительного порядка, которые путем ассоциации с предыдущими состояниями автоматически вызывают появление слез вследствие корково-таламической иррадиации. Зачастую экспрессивность лица при плаче или же эмоциональные изменения голоса являются достаточными для того, чтобы вызвать появление слез.

Спонтанная, пассивная или активная экспрессивность печали вместе с обусловливаемым ею плачем продолжается и отражается в форме, соответствующей мимике. Она изменяется согласно специфическим индивидуальным или типовым аспектам, превращаясь в настоящую экспрессивную речь. Некоторые явления, среди которых находится и слезотечение, могут непосредственно воспроизводиться, а могут также и тормозиться, даже если они не находятся под прямым влиянием воли. Другие явления могут воспроизводиться только при помощи косвенных обстоятельств, обусловливающих экспрессии, приблизительно напоминающие спонтанные экспрессии. Расслабление мышц лица и диссоциация черт лица при пассивной печали получаются в результате действия депрессоров угла рта, сокращение которых не входит в картину спонтанной экспрессивности.



Рис. 263. — О. Домье. Шахматисты; живопись на дереве. Париж. Дворец изящных искусств. Косвенные признаки размышления представлены пассивной формой внутренней сосредоточенности. Один из игроков размышляет, подперев голову рукой, а другой, — активная форма, — отвернув голову в сторону и сжимая пальцами край стола.

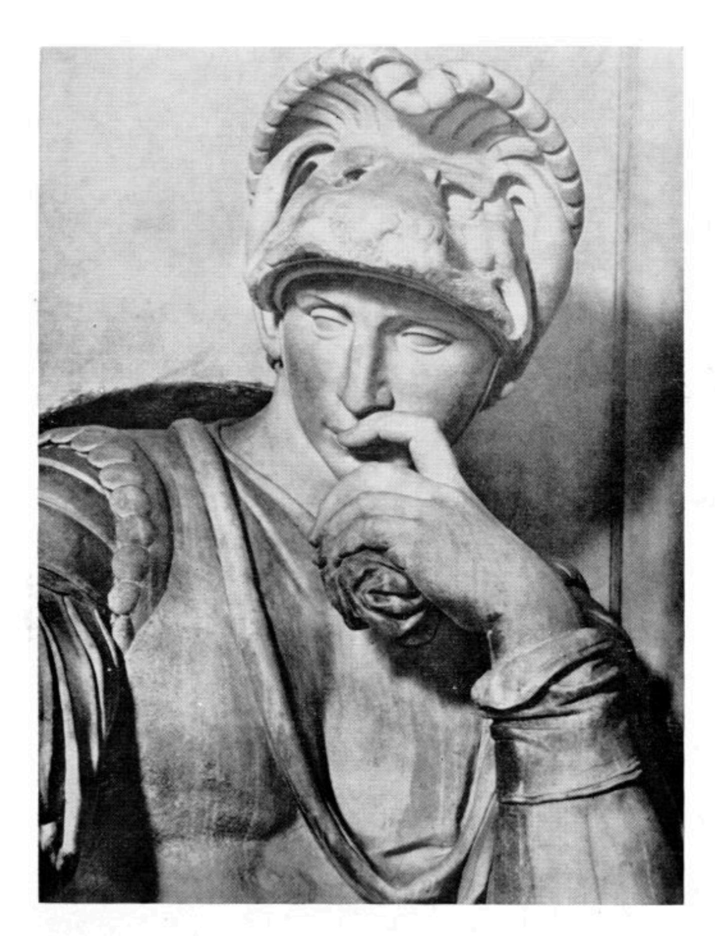


Рис. 264. — Микеланджело. Лоренцо Медичи (фрагмент). Флоренция, капелла семьи Медичи. Представленный на этой скульптуре персонаж, известный по выражению лица под названием « Il pensieroso » находится в состоянии покоя, который необходим для процессов размышления. Положение головы и черты лица указывают на спокойную сосредоточенность в условиях ясного, уравновешенного мышления.

Таким образом, мимика печали может давать ряд весьма разнообразных картин в связи с одними спонтанными проявлениями.

Общеизвестные схемы радости и печали, применяемые вообще к смеху и плачу, указывают на состояние тонуса и гипотонуса мышц лица. Изображается типичное их выражение, несмотря на то, что такие изображения далеко не соответствуют реальным контурам, в форме которых может появляться какое-либо имеющее значение выражение лица.

Экспрессия лица при страхе. Пассивная форма страха проявляется рефлекторными реакциями снижения тонуса и расслабления соответствующих мышц. Таким образом, эта форма напоминает экспрессивность, которая наблюдается при печали и при изумлении.

Однако при выражении лица, обусловленного страхом, изменения тонуса мышц лица оказываются гораздо более интенсивными. Они проявляются расслаблением круговой мышцы глаза, мышц среднего этажа лица, круговой мышцы рта, а также и жевательных мышц. Глаза, фиксированные на предмете, вызвавшем страх, широко раскрыты, щеки удлиняются, а рот полуоткрывается. Через вегетативную систему рефлекторные явления вызывают расширение зрачков, сужение периферических сосудов с побледнением кожных покровов лица, с замедлением кровообращения и появлением пота. Все тело становится инертным, что сопровождатеся гипотонией мышц, снижением их силы и мышечными дрожаниями. Статические и кинетические рефлекторные изменения вызывают ощущение падения, что образно представлено народным выражением: «подкосились ноги от страха». Экспрессивность лица при страхе трудно улавливается при помощи фотографии. Гипотония лица и инерция всего тела нередко встречаются в художественных произведениях (рис. 255, 259).

При активной форме страха на лице отмечаются частичные сокращения мышц, которые добавляются к расслаблению мышц. Для изменения лица характерным является опускание бровей, что сопровождается расслаблением круговых мышц глаза. В то время как брови снижаются и направляются к средней линии, вызывая ряд складок над и между бровями, глаза остаются широко открытыми, зрачки — расширенными. Гипотония жевательных мышц

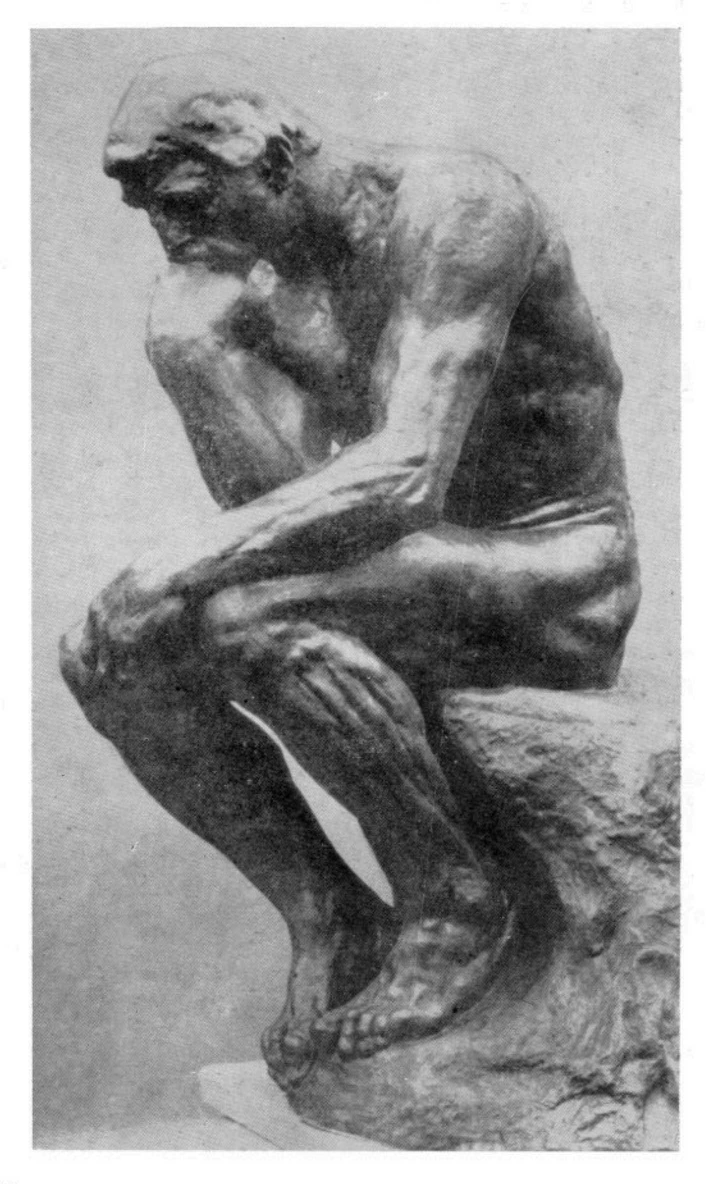


Рис. 265. — О. Роден. Мыслитель. В экспрессивности лица мыслителя, представленного на скульптуре Родена, доминируют признаки вторичного эффекта процессов мышления, состоящие в гипотонических реакциях эмоций печали или же в мимике тяжелых, подавляющих чувств.

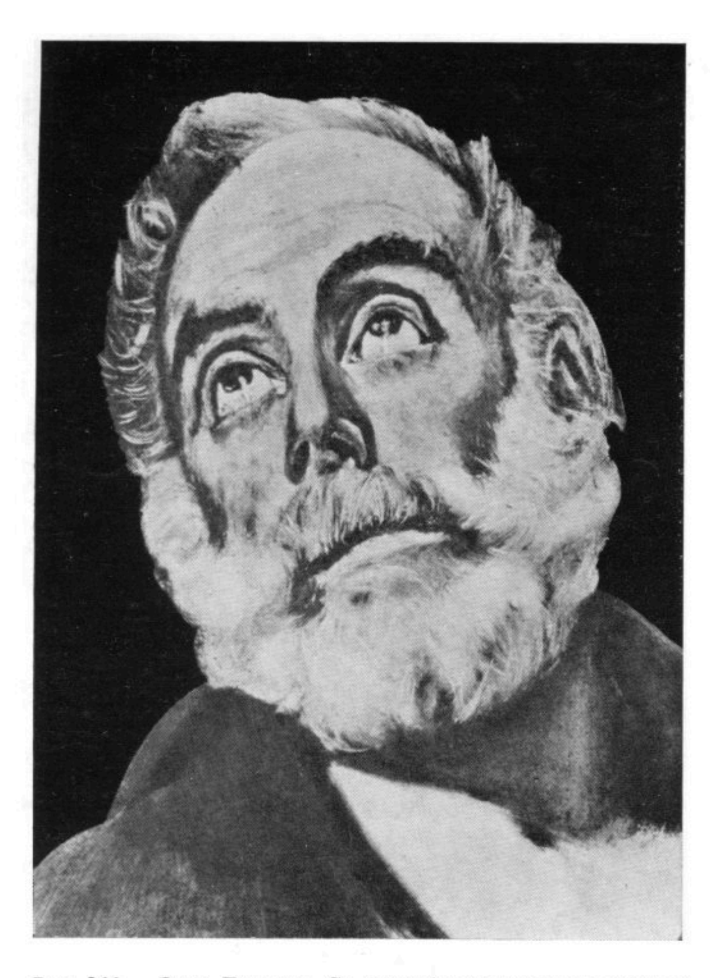


Рис. 266. — Эль Греко. Св. Петр (приблизительно 1590 г.,) Лондон, Национальная галерея. Мимические признаки движений глаз представлены наиболее богато с весьма тонкими нюансами.

обусловливает отвисание челюсти. Отверстие рта уменьшается и расширяется в поперечном направлении, вследствие натяжения скуловых мышц. Интенсивные формы ужаса вызывают сокращения, охватывающие всю мускулатуру лица. Вследствие антагонистических сокращений, лицо судорожно подергивается, рот активно открывается под влиянием мышц, опускающих нижнюю челюсть, которым не сопротивляются жевательные мышцы. В стадии, предшествующей появлению крика ужаса, натягивается платизма. Шея и туловище неподвижны, застывшие в начале движения назад (рис. 199).

Выражение чувства ужаса сочетается в большинстве случаев с инстинктивными реакциями защиты, бегства, с защитными жестами или же соответствующими положениями тела, с автоматическими жестами покорности или же мольбы. Все эти явления, наблюдающиеся в различных плоскостях нервной деятельности, составляют экспрессивное единство, в рамках которого доминирует либо категория эмоциональных реакций, либо инстинктивные или произвольные, а также и автоматические реакции (рис. 256—258 и рис. 260).

Экспрессия гнева (ярости). В пассивную форму ярости, называемую «белой яростью», включаются рефлекторные явления торможения, обусловливаемые эмоциональным шоком и проявляющиеся бледностью лица, замедлением пульса и дыхания, гипотонией мышц нижнего этажа лица, а также явления раздражения, какими являются, например, энергичное сокращение мышц, сморщивающих брови, фиксированный взгляд, ригидное положение тела.

Активную форму ярости, называемую «красной яростью», подробно описал Ч. Дарвин. Как и при остальных эмоциях, при активной форме ярости могут различаться рефлекторные эмоциональные реакции и инстинктивные реакции, которые могут сочетаться в той же картине экспрессивности. Ярость представляет собой бурное проявление раздражения, которое может обусловить агрессию, но которое в большинстве случаев ограничивается двигательными реакциями протеста. В области лица отмечаются: энергичное сокращение мышц, сморщивающих брови с характерными изменениями пространства над и между бровями, фиксирование глазных яблок, расширение ноздрей, сокращение жевательных мышц и мышц среднего этажа лица, поднимающих щеки и углы рта, удлиняющих губы в поперечном направлении и обнажающих зубы. Иногда отмечается сокращение круговой мышцы рта, центральный участок которой сжимает губы, а также и сокращение мышц, оттягивающих углы рта книзу и кнаружи. Эти мышечные реакции являются более сложными, чем простые реакции раздражения или депрессии, отмечаемые при печали и радости. В области мышц



Рис. 267. — А. Дюрер. Руки одного из апостолов. Рисунок кистью для алтаря Геллера; приблизительно 1508 г., Вена, Альбертина. Это изображение может рассматриваться с точки зрения тройного аспекта его биологического характера: анатомические формы, особенности морфологического типа, символический жест или же экспрессивный жест, оправдывающий творческие усилия художественной экспрессивности.



Рис. 268. — О. Домье. Клоуны. Музей искусств Социалистической Республики Румынии. Выражение лица клоуна, представленного в центре картины, у которого отмечаются признаки громкого разговора, сопровождается жестом, указывающим на «театральность», ввиду необычной ширины этого жеста. Экспрессивность лица другого клоуна символически представлена его позой (символ непреодолимой силы).

туловища возбуждение и возмущение проявляются выпрямлением туловища и головы, сжатыми кулаками, беспорядочными движениями, угрозами, ругательствами.

Со стороны вегетативной нервной системы отмечаются явления возбуждения симпатической системы: расширение зрачков, расширение периферических сосудов с покраснением прежде всего кожных покровов лица, ускорение пульса и дыхания. К этим явлениям добавляются инстинктивные реакции агрессии, положение тела для атаки, жесты, выражающие угрозу, а также и намерение ударить.

Что же касается вегетативных реакций, которыми сопровождается ярость, они не могут считаться специфическими для этого рода переживаний. Как это показал французский психолог Дюма, на современной стадии наших знаний вегетативные реакции не могут быть точно объяснены определенными эмоциями. Поэтому А. Дюма под названием «общие эмоциональные реакции» объединяет ряд разнородных признаков, какими являются, например, потоотделение, дрожание, смех, плач, появление слез, расширение зрачков, покраснение или побледнение лица, повышенный или пониженный тонус мышц, артериальная гипертония или гипотония. Некоторые из них в большей степени связаны с определенными эмоциями, как, например, смех — с веселыми переживаниями, плач — с печальными переживаниями. Они были описаны нами выше. Другие реакции, как, например, появление пота или покраснение кожных покровов, сопровождают многие из описанных нами

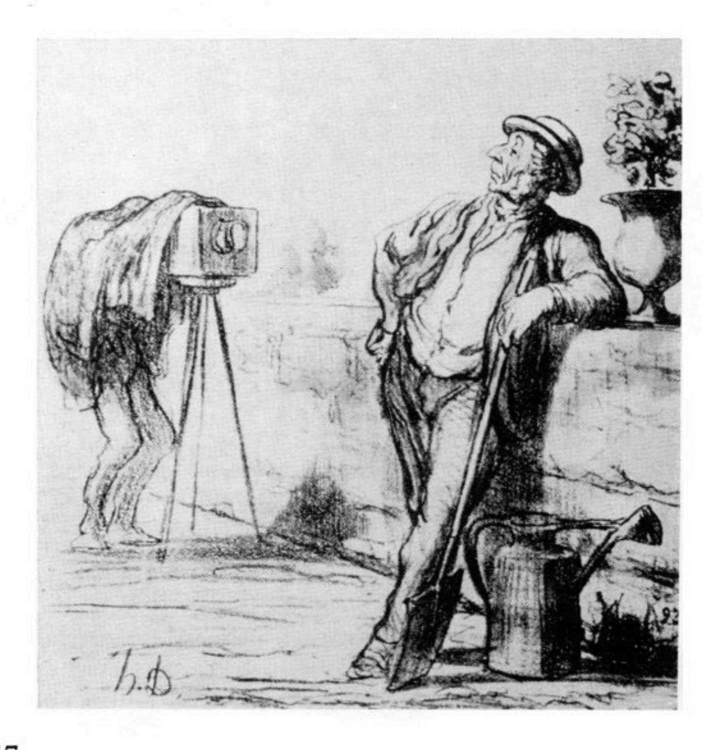


Рис. 269. — О. Домье. «Воспоминание об отдыхе, проведенном в деревне» (литография). При любой мимике существует условная сторона, моделированная в зависимости от условий социальной среды. Это зачастую маскирует реальный фон душевных переживаний, составляющих действительную личность, в форме которой каждый хочет заслужить определенную репутацию в обществе и сквозь которую проникает мысль о ценности своей личности. На литографии Домье воспроизводится этот момент перемены натуральной экспрессивности с условно социальным выражением (мимика) в той форме, в которой данное лицо хочет остаться известным.

эмоций, а иногда они оказываются единственными проявлениями некоторых аффективных состояний — страха, стыда, беспокойства, сконфуженности и т. д. Изменение пульса или артериального давления играют меньшую роль среди видимых проявлений различных эмоций.

ЭКСПРЕССИЯ ПРОЦЕССОВ МЫШЛЕНИЯ. Экспрессия мышления может быть только отображением вторичных процессов, связанных с мышлением, но не может выражать содержание мышления, как такового.

В зависимости от определенных внешних признаков различаются аффективные состояния, связанные с мышлением, выражения, которые сопровождают умственные усилия, и черты облика, по которым могут быть сделаны известные заключения относительно способности данного индивидуума к активному мышлению. Но следует заранее оговорить, что ленную повышением мышечного тонуса. Экспериментальные исследования относительно экспрессивности мышления подтвердили сходство между этими двумя формами внимания.

При сильной внутренней сосредоточенности появляются признаки физической нагрузки, особенно выраженные в области мускулатуры лица и туловища. Сокращения лица могут быть различными, охватывая либо антагонистическую группу мышц, сморщивающих брови и лобную, что создает черты лица, наблюдающиеся при боли, либо мышцы, поднимающие углы рта, что вызывает впечатление улыбки. Зачастую мышечные сокращения локализуются в области рта и состоят в чередующихся движениях сжимания или разжимания губ, обусловливаемых круговой мышцей рта, вместе с движениями оттягивания или же опускания углов рта с помощью щечных мышц и мышц, опускающих углы

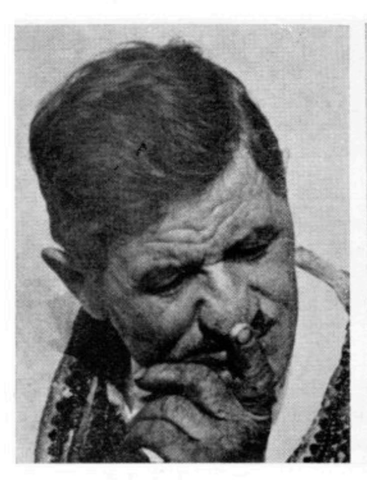
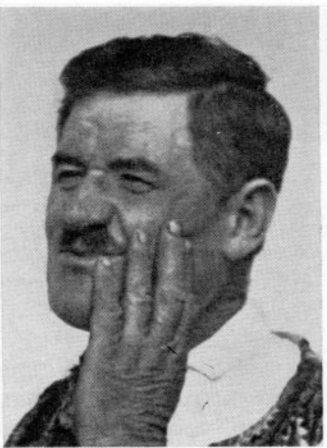





Рис. 270. — Мимика, сопровождающая разговор (из фильма «Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности». Движение головы, мимика лица и жесты вместе с вокальной мимикой непрерывно, подчеркивают аффективное и идейное содержание речи, которая, таким образом, становится нюансированной и экспрессивной и тем самым легко понятной.

мы не можем по выражению лица узнать содержание мышления, соответствующие образы, выводы и обобщения, которые составляют сущность мыслительной деятельности.

Характерным признаком мышления является внутреннее внимание или сосредоточенность (рис. 263).

Экспрессивность внутреннего внимания обладает некоторыми особенностями, которыми она отличается от внешнего внимания. Описаны: взгляд, направленный в «пустое» пространство, блуждающий взгляд по различным направлениям пространства, параллельное направление осей глазных яблок, расширение зрачков. Вообще же, можно сказать, что внутреннее внимание представляет собой перевоплощение внешнего внимания.

Так же как и при внешнем внимании, наиболее часто при внутреннем внимании, сосредоточенности, наблюдается форма визуального внимания, но может наблюдаться также и форма внимания, связанного с некоторыми чувствами, например слуховое внимание вместе с признаками зрительного внимания.

Черты лица могут выражать формы концентрированного или рассеянного внимания, а положение тела указывает на активную неподвижность, обусловрта. Движения лица при этом являются обычными движениями, осуществляемыми преимущественно в том или ином направлении, в зависимости от инициативы соответствующего индивидуума. Они сопровождают активные неподвижные положения тела, или же они присоединяются к генерализованным беспокойным движениям, проявляющимся в изменениях положения всего тела или частей туловища, в сжиманиях и разжиманиях рук или же беспорядочных манипуляциях какими-либо предметами. Серийные фотографии двигательных явлений, сопровождающих мышление, позволили установить их общий ритм, а также их интенсивность. Движения следуют одно за другим в нормальном, быстром, либо медленном темпе. Темп может быть обычным, ускоренным или замедленным. Интенсивность двигательных проявлений также может быть выражена слабо, она либо равномерна, либо перемежается.

Развертывание процессов мышления связано с аффективными явлениями, экспрессивность которых придает особый колорит сопутствующим двигательным явлениям, или же они переходят на первый план к концу деятельности в связи с полученными результатами. Легкость развертывания процессов мышления связывается с чувством радости, удовле-

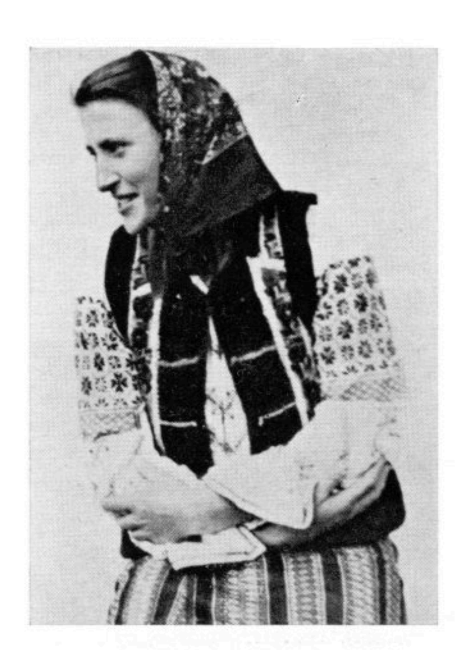




Рис. 271. — Сдержанная мимика (из фильма «Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности»). Форма и интенсивность мимических особенностей пронизана основным индивидуальным фоном темперамента, а также и социально-воспитательной предшествующей подготовкой изображенной женщины. Мимика представленной на фотографии женщины состоит только в нюансированных движениях черт лица и головы.

творения, силы или же триумфа. Развертывание мышления и его результаты могут, однако, быть связаны с тягостным чувством неприятного, истощающего, болезненного усилия. Между выражениями радости или печали с характерными для них признаками возбуждения или депрессии лежат ассоциации недоумения или же сомнения.

Воспроизведение процессов мышления в пластике можно видеть в обобщающих картинах, в которых можно усмотреть эффект вторичной экспрессивности, связанной с динамикой процесса мышления. Микеланджело, например, представил Лоренцо де Медичи в положении активного покоя, характерного для внутренней сосредоточенности: голова, опирающаяся на руку, с устремленным в пространство взглядом указывает на спокойное, уравновешенное и непрерывное развертывание процессов мышления, а черты лица указывают на ясную, спокойную и ровную аффективность (рис. 264).

Мыслитель, представленный на скульптуре Родэна, воспроизводит положение, наблюдающееся при внутренней сосредоточенности — размышление, сопровождающееся тяжелым, печальным, подавляющим, аффективным тонусом. Согнутое положение туловища и пассивное наклонение головы, которую поддерживает рука, является результатом общего снижения мышечного тонуса. Направленный вниз взгляд дополняет представление о полной изоляции

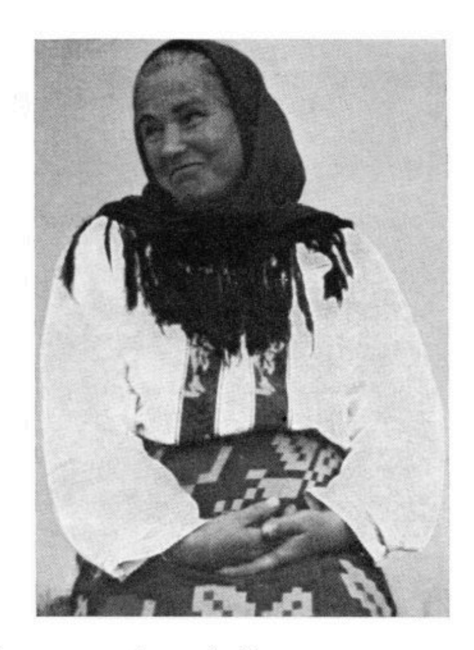




Рис. 272. — Чрезвычайно богатая мимика (из того же фильма). Отмечается живая мимика, сопровождающаяся непрерывными, быстрыми и широкими движениями рук, создавая экспрессивный стиль, контрастирующий с экспрессивностью, представленной на предыдущем рисунке.

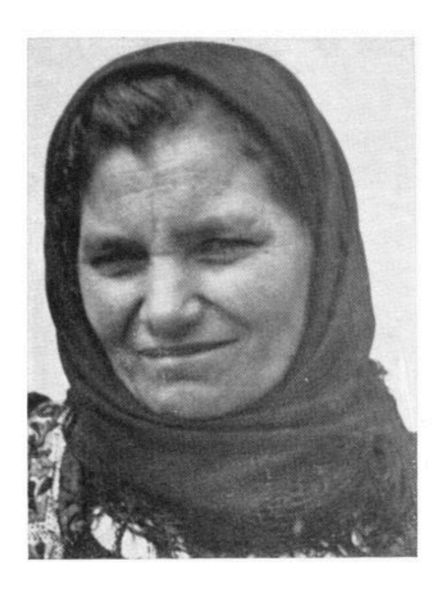
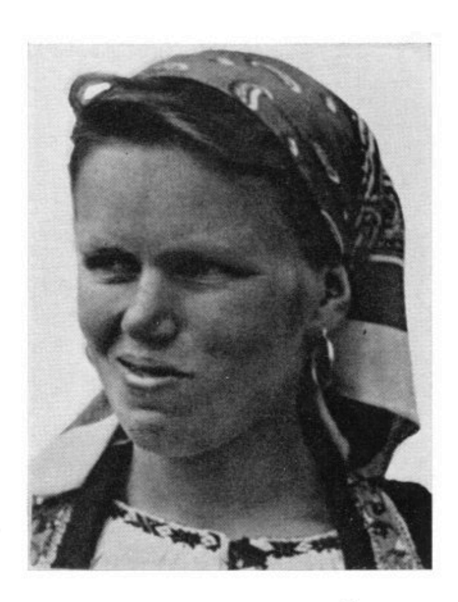




Рис. 273. — Стереотипы экспрессивности (из того же фильма). Мимика использует определенные стереотипы и формулы (сходные с речевыми формулами или же с «клише»), составляющие одну из главных особенностей индивидуальной экспрессивности. Экспрессивный стереотип находится в прямой связи с индивидуальностью черт лица.

в рамках собственных мыслей, а черты лица указывают на концентрированное внимание, направленное на непрерывное повторение депрессивных образов (рис. 265).

Процессы мышления вообще лишены непосредственной депрессивности, которая наблюдается при экспрессии аффективных процессов, но в то же время мышление располагает другим совершенным инструментом экспрессии, каким является членораздельная речь. Наряду с членораздельной речью или же письмом, отображающим как мышление, так и аффективное состояние в связи с содержанием мыслей, существует речь, состоящая из двигательных актов — жестов. Эта речь сопровождает и дополняет членораздельную речь, но, независимо от этого, она может выражать чувства и идеи. В этом направлении мысль располагает экспрессивностью в форме мимической активности, создаваемой желанием общаться с окружающим миром.

МИМИКА представляет собой обширную область экспрессивных явлений, состоящих в подражании спонтанной эмоциональной экспрессивности лица или тела в виде двигательных или секреторных реакций. Это также и средство передачи их в область чувств и идей. Помимо имитации движений лица и тела, субъект может воспроизводить (копировать) походку или же положения, носящие отпечаток определенных экспрессивных признаков.

Помимо этого, мимика включает обширный круг двигательных, метафорических, символических, более или менее схематических знаков — жестов, которыми пользуются в обществе в качестве дополнительного средства речи.

Подражательная мимика. Имитация спонтанной экспрессивности составляет одну из картин, наиболее часто встречающихся в обычной жизни. Правила поведения в обществе требуют наличия определенных условных выражений экспрессивности, которые представляют собой более или менее удачное подражание спонтанным выражениям лица.

Вежливая улыбка как непременное обычное выражение лица при встречах у некоторых народов, как например, у японцев, получила весьма большое распространение. Выражение внимания во время беседы или же речи также входит в круг элементов, обязательных для вежливости. Зачастую во время беседы мы своей мимикой следим за выражениями лица нашего собеседника или же при помощи мимики следим за излагаемыми мыслями, сопровождая это веселой или печальной мимикой, в зависимости от содержания выслушиваемой речи.

Некоторые проявления экспрессивности не могут непосредственно быть воспроизведены, так как определенные реакции, как, например, реакции, которые сопровождаются сниженным тонусом, не вызываются произвольно. Приблизительная картина этих выражений лица может быть получена косвенным путем при помощи мышечных сокращений, обусловливающих жевательное действие. Так, например, депрессивность контуров лица при ужасе или при печали воспроизводится движениями мышц, расположенных ниже ротовой щели. Сокращение этих мышц не входит в спонтанную экспрессивность ужаса или печали, но воспроизводимые при этом выражения лица так часто встречаются в условиях косвенного подражания, что они считаются и описываются как спонтанная выразительность соответствующих эмоций. Французский анатом Дюваль, развивая высказывания Дюшенна, связывает перемещение нижних контуров лица при печали с умеренным действием треугольных мышц. Вообще при мимике мы пользуемся сокращением поперечнополосатых мышц, которыми мы можем управлять произвольно. Воспроизведение вегетативных реакций требует переживания, соответствующих эмоций, но при включении этих переживаний экспрессивность уже не может быть мимической.

Мимика других чувств, при которых возникают двигательные реакции как при прямом возбуждении органов чувств, так и при аналогичных переживаниях. Движения губ и языка, связанные с вкусовыми ощущениями (сладкое, горькое, кислое), переносятся в область аффективных процессов, обозначенных тем же названием. Вместе с движениями ноздрей,

которые подчинены обонятельным ощущениям — приятным или неприятным, движения губ обусловливают появление большой гаммы распространенных выражений лица с большими возможностями нюансирования. Движения поднимания и опускания бровей, сопровождающие увеличение или уменьшение зрительного поля при разных формах внимания, могут быть переданы в аффективную область и в область мышления, обозначая тем самым либо сосредоточенность, либо рассеянность чувств и мыслей. Зачастую эти движения достаточно трудно расшифровываются, что можно наблюдать во время какой-либо речи, когда сокращение лобных мышц и мышц, сморщивающих брови, непрерывно чередуются. При обычной мимике могут одновременно наблюдаться либо подражательная экспрессивность, либо образная экспрессивность, которые, в свою очередь, могут сочетаться со спонтанной экспрессивностью. Следовательно, возможности нюансирования экспрессивности лица являются практически безграничными.

Метафорическая мимика. Наряду с аффективной экспрессивностью и мимической экспрессивностью для подражания и представления существует мимика, состоящая из символов, при помощи которых с весьма тонкими оттенками могут быть представлены чувствования, а также и абстрактные идеи. В большинстве случаев эти движения являются сочетанными с преобладанием тех или иных из них. Вообще жестами называются движения плеч и кистей рук (рис. 268).

Различия между аффективной мимикой, зависящей от движений лица, и между образной мимикой, состоящей из жестов, имеют относительную ценность. Движения лица менее подходят для выражения отвлеченных идей, хотя они более богаты при аффективной экспрессивности, в то время как жесты легче выражают образы и идеи.

На лице движения глаз и вокругглазных мышц наиболее ярко выражают различные символы. Эта способность хорошо подчеркивается в обычном выражении: «Они поняли друг друга с первого взгляда». Движения глаз, таким образом, могут символизировать покорность, кротость, мольбу (рис.266), угрозу, сомнение, пространственные понятия о расстоянии и направлении, преходящие идеи прошлого или будущего времени. Мышцы щек и мышцы рта могут отображать лицемерие, иронию, нахальство — все это в форме ряда признаков, которые не являются ни подражательными, ни символическими. Таким образом, символы эмоций и мысли могут чередоваться и перемешиваться с подражанием и перевоплощением.

При помощи жестов имитируются также некоторые аффективные реакции прямым путем или же путем перевоплощения, но все же символические жесты более распространены. Они в конкретной форме, вполне естественно отображают идеи, чувствования и решения (рис. 267).

Так называемые «концептуальные» жесты могут схематически или утрированно представлять характерные особенности предметов, лиц, каких-либо действий. Некоторые из них широко распространены, составляя действительную «универсальную жестикуляционную идиому». Такими являются, например, жесты утешения, жесты, указывающие различные телесные наказания, жесты, выражающие предложение, плату и т. д. Другие жесты могут представлять значительные варианты в зависимости от различных культурных условий соответствующего коллектива. Среди этих, так называемых «неуниверсальных» жестов, фигурируют жесты, выражающие вопрос, отрицание, сомнение, просьбу, подчинение и т. д.

Так же как и образы, решения могут выражаться мимическими схемами, охватывающими как движения лица, так и движения тела или рук. Эти движения в большинстве случаев входят в круг всех мимических выражений, составляя природный комплекс, в котором комбинируются движения подражания, образные или же символические движения.

Двигательные символы, при помощи которых выражаются определенные чувства или идеи, нередко сопровождаются подниманием или опусканием голо-



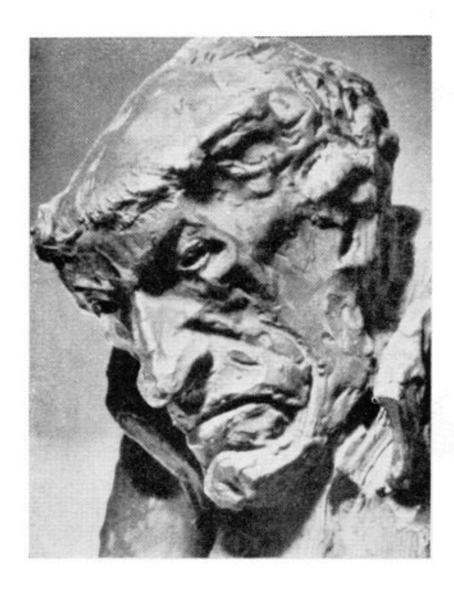


Рис. 274. — О. Домье. Фигуры депутатов из парламента июльской монархии. В этих фигурах художник избегает пользоваться активными преходящими выражениями лица, желая представить «экспрессивный лейтмотив», обобщающий наиболее частые экспрессивные выражения лица. Отмечается, что сильная экспрессивность лица доходит до карикатуры «экспрессивной константы».



Рис. 275. — Г. Гольбейн. Эразм. Базель. Этот портрет раскрывает «характер» великого гуманиста и критика эпохи Возрождения путем тонкого выражения иронии, запечатленной на лице.

вы, глаз, расширением и сужением ноздрей. Они указывают на качественные различия наших пространственных представлений. Различие между центром и периферией, между глубоким и поверхностным, между основанием и верхушкой находят свою символическую двигательную экспрессивность при помощи жестов или движений тела.

Под названием «*вспомогательные мимические явления*» понимают мимику, которой сопровождаются различные положения тела, ходьба, процесс писания. Все эти категории деятельности, носящей спонтанный отпечаток аффективности, могут, в свою очередь, отражаться на мимике, обозначая соответствующие чувства или черты характера.

Помимо этого, существует также и вокальная мимика, представляющая собой неотъемленую часть разговорной речи, будучи в то же время одним из главных условий для понимания оттенков речи. Она состоит из вариаций высоты, тембра, силы, скорости и ритма голоса, отображающих соответствующие эмоциональные изменения, то в форме подражения, то в символической форме.

Мимика в совокупности — это по преимуществу система знаков, система общения, приобретающая значение речи. Мимика сопровождает членораздельную речь, но может наблюдаться также и самостоятельно (рис. 270).

Условия появления мимики аналогичны условиям появления разговорной речи. Источником мимических схем является визуальное продолжение коллективной речи, давность которой совпадает с давностью существования человека на земле. Французский психолог Дюма подчеркнул отсутствие мимических явлений у слепорожденных и экспериментально доказал неспособность последних к мимическому воспроизведению собственной спонтанной экспрессивности, в основе которой лежат кинестезические переживания. Исследования экспрессивности у детей раннего возраста также указали, что мимика зачастую появляется раньше появления спонтанной экспрессивности, которая могла бы быть взята как модель. В мимике детей отображается экспрессивность окружающей среды, что весьма легко установить, наблюдая экспрессивность ребенка.

Взрослые лица также пользуются предсуществовавшими мимическими схемами, к которым добавляется их собственная инициатива, ограничиваемая определенными рамками, для того чтобы быть понятой другими (рис. 271, 272).

Следовательно, мимика представляет собой подражание другим более или менее кодифицированным подражаниям.

Существуют многочисленные виды мимики, подобно тому как существуют многочисленные языки, а в рамках одного и того же коллектива мимика может изменяться в зависимости от воспитания и интеллектуальных способностей каждого индивидуума. Определенные варианты мимики, выработавшиеся в определенной среде, не подходят к другой обстановке. Они создаются, согласно коллективным, свойственным данному кругу лиц закономерностям, установленным путем навыков и повторяемым благодаря воспитанию. Однако все категории мимики представляют собой варианты определенных тем, общих для всего человечества (рис. 269).

Природная мимика, так же как и воспроизводимая мимика, имеют определенный стиль, выработанный в коллективе и поддерживаемый спонтанными или направляемыми склонностями каждого индивидуума подражать моделям, доминирующим в соответствующем коллективе. При выработке этих моделей пластика всех времен, в свою очередь, внесла ряд весьма существенных и важных поправок.

Название «речь», данное мимике, следует понимать фигурально, в смысле аналогии. Речь с самого начала имела звуковой, устный характер. Мимика не предшествовала этой речи, она ее сопровождала. И в настоящее время мимика не заменяет звуковую речь, а представляет собой добавочное средство подчеркнуть разговорную речь.

Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности, предпринятые нами в связи с проблемами антропологии по инициативе Академии во время антропологических исследований в 1956—1959 гг. в долине Валя-Бистрицей (Молдова), имели своим результатом ряд интересных заключений относительно морфологической стороны и типологических аспектов экспрессивной деятельности.

Некоторые из выводов наших исследований, включавших анализ классических художественных произведений, в которых воспроизводилось лицо человека, и главным образом исследований пластических особенностей лица, послужили основанием для установления антропологической важности художественных произведений, интуитивных способностей художника и ценности социально-исторического содержания пластических художественных произведений.

При помощи кинематографических записей изучалось поведение соответствующих лиц во время опытов, целью которых было воспроизведение обстоятельств, возможно больше приближающихся к обычной жизни. Особо тщательно изучались экспрессивные движения лица при усилиях, физическом

напряжении, а также и вся аффективная гамма радости и печали.

При исследовании кинограмм и при изучении каждого изображения в фильме мы отмечали черты лица в состоянии покоя, интенсивность (амплитуду) и оттенки движений (распространенность), ритм развертывания движений и всю гамму доминирующих аффектов. При анализе всех этих изображений было констатировано, что в рамках экспрессивных движений существуют индивидуальные особенности использования мускулатуры лица, преобладающее участие соответствующего этажа лица, определенных мышечных групп, симметрия или асимметрия, интенсивность сокращения мышц правой и левой стороны.

Помимо индивидуальной формы каждого выражения лица (внимание, радость, печаль, усилие), была констатирована частая повторяемость определенной экспрессивной формулы, которой мы дали название «лейтмотива» или «экспрессивного стереотипа».

Лейтмотив представляет собой индивидуальную формулу определенной экспрессии аффективного или же мыслительного порядка (радость, печаль, беспокойство, отвращение, презрение), и эта формула появляется постоянно на фоне других экспрессивных выражений.

Это постоянство может быть названо специальным оттенком особых выражений лица. В конце концов оно представляет результат склонности к индивидуальной систематизации экспрессивных движений (рис. 273).

Сравнивая изображения типичных выражений лица (из соответствующих фильмов) с чертами лица в состоянии покоя, мы могли установить, что в состоянии покоя лицо (сфотографированное без особых указаний относительно стабильности или же относительно других положений тела) сохраняет смягченные остатки типичных экспрессий или же экспрессивного лейтмотива.

Больше того, картина лица в своих стабильных чертах носит отпечаток особенностей, входящих в систематизированную индивидуальную экспрессивность. Этот отпечаток тем более выражен, чем больше соответствующий индивидуум приближается к взрослому возрасту.

Таким образом, систематизация движений лица является одним из главных факторов индивидуальной картины лица (наряду с особенностями строения лица статического порядка, изучаемыми преимущественно или исключительно в антропологии).

Эти наши констатации относительно экспрессии при экспериментальном ее изучении и при помощи кинематографических записей послужили для нас поводом анализировать изображение лица в пластических художественных произведениях с точки зрения его антропологического содержания, т. е. сходства с моделью и воспроизведения психического содержания и личности соответствующего индивидуума.

В пластическом искусстве хорошо известно понятие о поверхностном и глубоком сходстве портрета с моделью. При поверхностном сходстве воспроизводится все, что является банальным или не имеющим значения в соответствующем облике или движениях индивидуума, а при глубоком сходстве внутренний мир личности воспроизводится таким образом, что соответствующий портрет превращается в социально-исторический документ. Поэтому вполне естественно, что эта глубина личности, воспроизведенная благодаря интуиции художника, нелегко воспринимается рядовым любителем и зачастую отрицается субъектом, лицо которого нарисовано на портрете.

Банальное сходство соответствует безличной экспрессивности, адаптированной к социальным условиям существования. Это сходство может быть сравнено с однообразием одежды, на которое оказывают влияние правила и изменения моды. Такими являются, например, портреты, «позы» времен Людовика XIV, «нежные» портреты и пастушки времен Людовика XV или статические портреты времен Наполеона Бонапарта.

Средства, которыми пользуется художник для реального воспроизведения душевных сторон или же психологической и социально-исторической характеристики модели, заключаются в обрисовке формы головы, черт лица, наклона или поворота головы и бюста и зачастую движений или положений рук.

Элементы экспрессивности, находящиеся во взаимной согласованности, изображаются в относительном покое. Все это вместе взятое как бы подчеркивает экспрессивность лица с максимальными возможностями экспрессивных оттенков.

В психологических портретах экспрессия не должна казаться временным душевным состоянием, а должна выражать определенную стабильность, которую мы можем сравнить с лейтмотивом, устанавливаемым при изучении всех оттенков лица у соответствующего индивидуума .

Типичность как способ индивидуальной систематизации движений может быть установлена с



Рис. 276. — Г. Гольбейн. Эразм. Париж, Лувр. Профиль фиксирует главным образом антропологические или структуральные признаки лица, которое, однако, остается загадочным и таинственным с точки зрения экспрессивности.

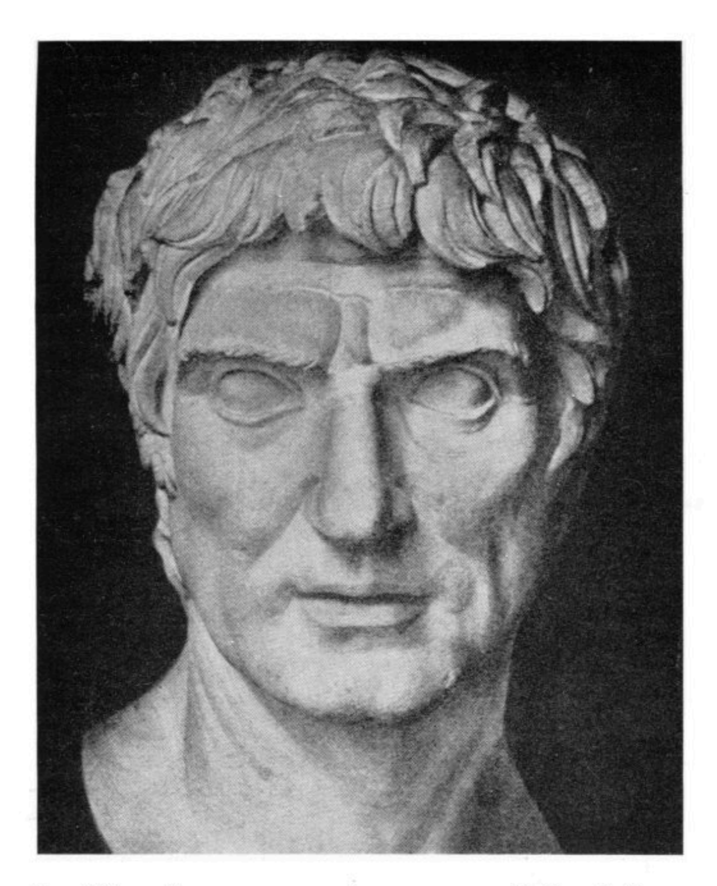


Рис. 277. — Лицо римлянина (так называемый Сулла), II век до н. э., Мюнхен, «Глиптотека». В этнических признаках (отсутствие бороды и усов, особая прическа) доминирует «отпечаток habitus», состоящий из особых черт лица (анатомические детали и изменения, обусловленные возрастом и мышечными сокращениями), придающими этому классическому римскому лицу сильно выраженную индивидуальность.



Рис. 278. — Вейт Стосс. Апостол Иоанн. Краков, Mariakirche. Индивидуальными чертами лица апостол Иоанн напоминает лица мелких мещан эпохи Возрождения, в то время как в художественном стиле изображения еще сохраняются некоторые готические особенности, какими являются, например, живое, почти театральное выражение лица и трактовка прически и складок одежды.

помощью интуиции художника в результате внимательного изучения живой модели при самых разнообразных экспрессивных движениях, или же на основании движений лица в состоянии покоя, которое в более или менее смягченной форме включает лейтмотив экспрессивности.

«Движение» модели на портрете, представляющее в действительности относительный покой, резюмирует идею фильма; оно весьма сходно с воспроизведением в искусстве любого движения тела. Оно никогда не соответствует фотографическому моментальному снимку (было отмечено, например, что тело метателя диска на скульптуре Мирона представлено в положении, напоминающем спираль и производящем впечатление непрерывного вращения).

Наблюдения антропологического порядка могут разъяснить некоторые особенности содержания реального портрета.

На портретах обычно систематически избегают воспроизводить резкие движения и преходящие душевные состояния. Обычно портреты представляют собой константы экспрессивности, которые при помощи интуиции были установлены художником, знающим всю гамму экспрессивности соответствующей модели.

Психологические портреты — это, как правило, изображения уже взрослых лиц, преимущественно мужчин, а взрослость означает, в свою очередь, систематизацию и фиксированность экспрессивного лейтмотива. На женских портретах избегают воспроизводить экспрессивные движения, так как они противоречат красоте.

Портреты в профиль ярче подчеркивают строение головы, которая, однако, с точки зрения экспрессивности не поддается точному определению (рис. 275, 276).

На психологических портретах воспроизводится индивидуальная экспрессивная константа, зачастую доведенная до карикатуры, в связи с чем даже говорится, что «нет экспрессии без карикартуы» (А. Лот).

В истории портретной живописи могут различаться эпохи и художники, подчеркивающие индивидуальную экспрессивность или же общие черты характера. Портреты греческой эпохи характеризуют соответствующих лиц больше, чем портреты других эпох, а римские портреты максимально подчеркивают индивидуальность соответствующих лиц.

Портреты Дюрера, Бальдунга, Гриена, Грюневальда, Кранаха из эпохи Возрождения характеризуются наличием в них анализа душевных качеств, в то время как на портретах Леонардо да Винчи, Рафаэля, Тициана больше отмечается склонность к воспроизведению типичности и общих человеческих черт лица.

Среди более поздних художников Гойя, в XVIII столетии (портрет семьи короля Карла IV), и Домье, в XIX столетии (парламент короля Людо-

вика-Филиппа), соединяют в себе обостренное наблюдение с иронией и карикатурным юмором в отличие от своих современников Давида и Энгра.

Резюмируя все вышеизложенное, можно сказать, что воспроизведение экспрессивности в искусстве, так же как и вообще воспроизведение движений, не ограничивается только выбором какого-либо экспрессивного момента, а обобщает характерные выражения лица.

Изучение модели художником — это как бы изучение фильма, регистрирующего наиболее разнообразные выражения лица соответствующего индивидуума. Художественную интуицию экспрессивности можно сравнить с выводами аналитического и сравнительного исследования кинематографических записей, при помощи которых может быть намечен круг экспрессивной и постоянной систематизации выражений лица или же соответствующий лейтмотив экспрессивности.

ФИЗИОГНОМИКА. Физиогномика представляет собой самую старую форму изучения экспрессивности. Еще в древности эти исследования были направлены на изучение соответствий между телосложением — и особенно чертами лица — и психическими способностями или же особенностями характера. Экспрессивность в физиогномике означает совокупность морфологических признаков, понимаемых как отражение психических свойств. В этом смысле говорится, например, о выражениях лица: веселом, печальном, злом, хитром, умном и т. д. Предположение относительно морфопсихологических соответствий, проверяемых зачастую на практике, до настоящего времени еще не приобрело надлежащей объективности, необходимой для того, чтобы составить науку физиогномики. В новых работах из области физиогномики приводятся разрозненные факты, и авторы этих работ зачастую прибегают к различным источникам информации, основанным на опыте физиогномонистов прошлого времени. В этих работах при морфологических описаниях обращается главным образом внимание на лицо, а также на руки, которые считаются соответствующим дополнением к содержанию лица.

Одно из направлений физиогномики имело своей целью установление физиономических соответствий, якобы отображающих темперамент. Другое направление было основано на предположении существования отпечатков активной экспрессивности в постоянных чертах лица. Ч. Дарвин предвидел возможность этих исследований, а Пидери попытался их осуществить, указав возможные источники ошибок и трудности, с которыми это связано. В то время как физиогномонисты, пытавшиеся установить соответствие между морфологическими и психическими чертами, одинаково оценивали как общие наследственные морфологические особенности, так и приобретенные особенности, Пидери рассматривал физиогномоническую экспрессивность только с точки зрения обычной мимики. Он основывался на физиологическом явлении гипертрофии и на тонусе мышц лица в состоянии покоя, так как эти мышцы наиболее часто приходят в движение. Однако при анализе следов, закрепляющихся на лице после наиболее частых сокращений мышц, важным было установление различий между спонтанной экспрессивностью и экспрессивностью, вырабатываемой за счет мимической активности. Облик, который представляет собой индивидуум благодаря мимике в рамках своей ежедневной работы, не всегда соответствует реальной основе его аффективности, проявляемой в спонтанной экспрессивности соответствующих эмоций. Так, например, характерное лицо, с глубокими морщинами, зачастую оказывается типичным для портрета социальной личности, поведение или профессия которой оставили соответствующий отпечаток. В этих условиях исследование развертывается в ненадежной области, и оно тем самым остается вне научной объективности.

В главе «Экспрессивность и психические особенности личности» было показано, как следует ставить вопрос о связи между экспрессивностью и телосложением. Наследственные качества нервной системы и биохимические гормональные особенности организма влияют на общие черты психической деятельности, из которых состоит темперамент. Темпераменты, которые различаются по силе, равновесию и подвижности психических процессов, накладывают особый отпечаток на двигательные проявления экспрессивности. Связи, существующие между психическими особенностями темперамента и физиономией, следует понимать не только как механическое действие отпечатка активной экспрессивности, а как морфопсихологическую корреляцию, устанавливаемую эндокринными и биохимическими факторами.

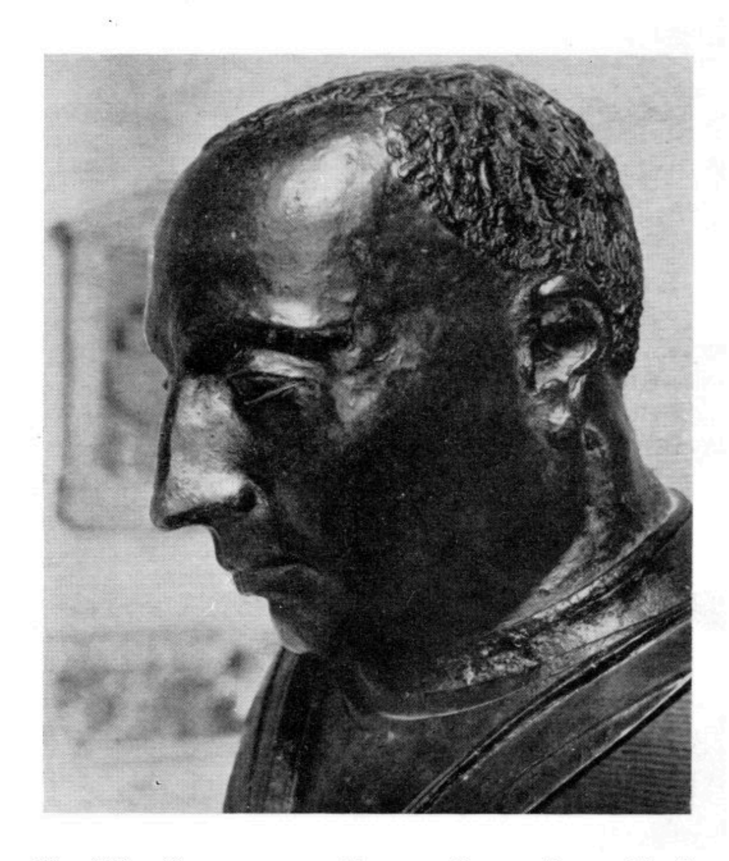


Рис. 279. — Д о н а т е л л о. Лодовико Гонзаго. Берлин, Музей изобразительных искусств. Портретистика итальянского Возрождения зафиксировала физиономические типы мелкой буржуазии и аристократии, а также и наиболее частые антропологические особенности итальянского населения. Череп представленного на этой скульптуре лица является длинным, с нежно выраженными рельефами; мясистые губы, тонкий подбородок, несколько выпуклые большие глаза, высокий и прямой нос добавляют динарическую особенность к остальным средиземноморским чертам лица.



Рис. 280. — Чабан из гор Фэгэраша (альбом «Румыния»). Этнические особенности лица придают типу оригинальность, создаваемую в некоторой степени антропологическими признаками, подчиняющимися зрительному впечатлению.

Каждая физиономия обладает рядом наследственных признаков, так же как и признаков, приобретенных вместе с психическими особенностями. Физиономия—всего лишь местный аспект общего строения тела, а строение тела находится в соответствии с определенными психофизиологическими особенностями.

Различают 3 аспекта облика лица: естественное (собственное) лицо, украшения лица (усы, борода, прическа и т. д.) и приобретенные черты лица или же обыденный склад лица. Эти три аспекта, которые одновременно сосуществуют на одном и том же лице, не могут совмещаться без того, чтобы не произошло ошибки с точки зрения интерпретации физиономических особенностей.

Так же как и весь облик тела, естественное лицо обладает наследственными признаками, которые проявляются прежде всего в фамильном сходстве. Путем ознакомления с возможно большим числом предков можно установить, в какой степени определенные черты лица, а также и строение тела повторяются в различных комбинациях у представителей одного и того же семейства.

Семьи входят в население, которое, в свою очередь, состоит из различных групп антропологических типов, дифференцированных в пределах соответствующей расы путем географического, социального и культурного смешивания или же изолирования. Исследования антропологических типов, входящих в рамки различных народов, предпринимаемые в области этнической антропологии, являются прежде всего исследованиями природных аспектов физиономии.

Естественное лицо одновременно отражает и морфологический тип, в котором сплетаются наследственные особенности, гормональные влияния и законы окружающей физико-географической среды. В каждой группе антропологических типов можно установить линию морфологических типов, но с разным участием и разными пропорциями в различных группах.

Естественное лицо может приобрести ряд оттенков благодаря украшениям, которые могут быть природными (половыми), как, например, волосы, усы, борода и т. д., или же художественными: прическа, определенная форма бороды, различные искусственные украшения.

Украшения лица характеризуют «этнофизиономию», особенности которой зачастую составляют наиболее выраженные различия между народами. Этническая антропология и этнография отделяют натуральные аспекты от этнических аспектов лица, все же антропологическая и этнографическая характеристики должны встречаться в рамках изучения общей картины физиономии (рис. 280, 281).

«Украшения» лица тесно связаны с культурными формами соответствующих народов, а в рамках одного и того же народа перемены специфических особенностей различных украшений во времени и пространстве могут подвергаться решительному влиянию моды. В древности борода у греков и ее отсутствие у римлян представляли собой одну из отличительных особенностей лица у этих двух народов, а в новейшие времена под влиянием моды в рамках одного и того же народа отмечаются последовательные периоды, когда мужчины носили бороду или же ее брили.

Так называемые лица, характеризующие эпоху, в значительной степени могут устанавливаться на основании особенностей «украшения» лица, что вместе с соответствующим костюмом представляет собой интересные страницы истории искусства и культуры соответствующего народа.

В границах некоторых исторических периодов, внешний облик представлял настолько унифицированный аспект, что в истории искусств можно было говорить о лице готического периода, периода барокко, подобно тому как и в настоящее время в европейских странах можно говорить о преобладании однообразного «украшения» лица, однообразного костюма, появившихся еще во второй половине прошлого столетия (рис. 277—279 и рис. 263).

Оба аспекта украшений, воспроизведенные в одном и том же облике, могут быть представлены с различной интенсивностью, и таким образом один из них может доминировать, закрывая или маскируя другой аспект. То же самое отмечается и при оценке ряда черт антропологического типа. Так, например, у народностей с черным цветом кожи черный цвет в такой степени преобладает над другими особенностями, что эти особенности в художественных произведениях могут быть дифференцированы только на основании цвета. Субъективная способность различать соответствующие признаки подчиняется в таких случаях основному восприятию — восприятию цвета. С другой стороны, способность

различать особенности физиономии является повышенной в отношении народности, в которую мы входим, в то время как в отношении посторонних для нас народностей наблюдается сильная склонность к типизации.

Третьим рядом особенностей, которые отмечаются на лице, являются особенности физиологической и психической жизни каждого индивидуума. Возраст, состояние питания и физические факторы оказывают непрерывное влияние на моделирование мягких частей лица. Влияние физических факторов — влажность, солнце, ветры — настолько сильно выражено, что у лиц, находящихся преимущественно на свежем воздухе, на лице отмечается раннее постарение, составляющее контраст с еще молодой фигурой.

Наряду с атмосферными факторами физические усилия, вызывающие напряжение и сокращение мышц лица, обусловливают глубокие морщины, формируют для соответствующих профессий типичные физиономии, связанные с непрерывным тяжелым трудом.

Непрерывные физические нагрузки организма аналогичны мимическим нагрузкам, которые в конце концов накладывают свой отпечаток, адекватный хорошему или плохому состоянию организма. Расстройства функций внутренних органов отражаются на деятельности центральной нервной системы, при ее посредничестве действуют на поперечнополосатую мускулатуру. Вот почему черты лица зачастую носят отпечаток хронических страданий.

В число факторов, влияющих на черты лица, включаются также и особенности разговорной речи. При разговорной речи приходят в движение мышечные группы, лежащие вокруг рта, причем эти движения могут быть различной интенсивности в зависимости от направления звука: к губам или к нёбу. Французская речь, например, требует широких движений со стороны губ, в то время как при разговоре на английском языке произношение слов происходит при ограниченном движении губ и направлении звука вглубь рта. Было отмечено, что напряжение мышц рта и отпечаток этого напряжения в чертах лица более выражены у англо-саксонских народов, у которых экспрессивность лица является сдержанной, а жесты — более экономными, в то время как у итальянцев морщины развиты меньше, поскольку у них наблюдаются непрерывные движения тела и головы, а также и живая жестикуляция. У некоторых народов отмечается также выраженный половой диморфизм экспрессивности. У фламандцев, голландцев, скандинавских народов — у женщин отмечается большая наклонность к живым движениям, к разговору и выражениям радости, в то время как мужчины весьма сдержанны как в разговоре, так и в жестах.

В связи с этими различиями экспрессивности, обоснованными с биологической точки зрения, историограф И. Ланге отметил представляющее интерес обстоятельство, что в греческом искусстве преобладают пантомима и жест, а экспрессивность тела в статическом положении предшествует появлению экспрессивности лица, в то время как в готическом искусстве одушевленность лица получила приоритет перед воспроизведениями движений туловища.

Исследование лица с точки зрения антропологических, этнических и приобретенных в течение жизни особенностей включается в область, в которой наука встречается с искусством. Если интуиция и художественное восприятие формы были представлены как факторы, имеющие значение в уточнении ряда биотипологических или антропологических особенностей, то тем более все эти качества необходимы при оценке этнических или приобретенных в повседневной жизни черт лица, которые не могут быть установлены при помощи метрических или статистических вычислений.

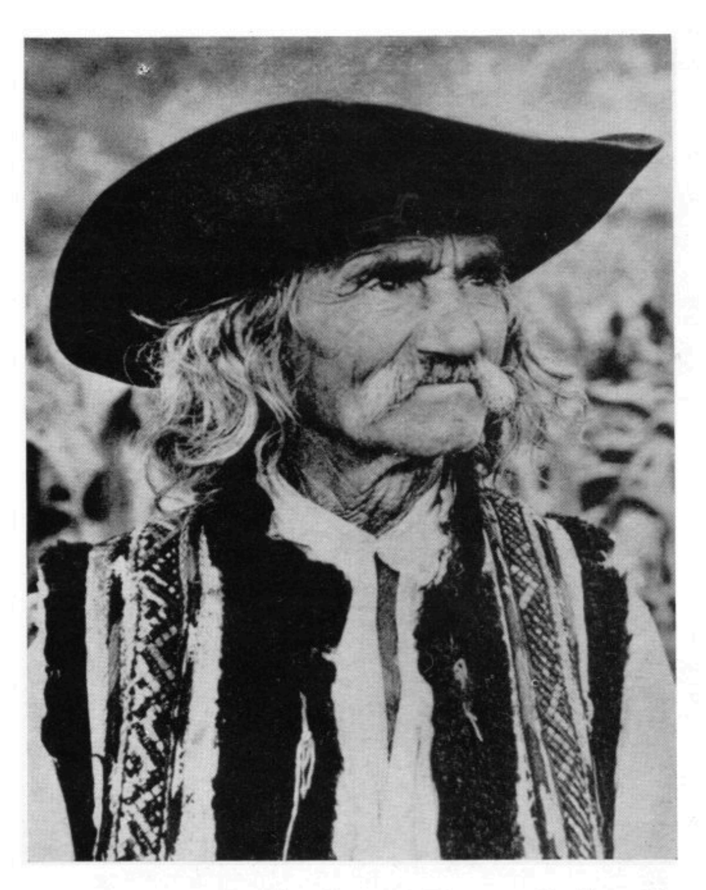


Рис. 281. — Крестьянин из Северной Молдовы (альбом «Румыния»). Длинные волосы и усы создают особый этнофизиономический стиль, который в настоящее время все более и более редко встречается.

Следовательно, установление различий между типичными физиономиями какого-либо населения представляет собой более сложную проблему, чем исследование антропологических типов. Только в исключительных случаях наиболее характерные физиономии какого-либо населения составляют большинство. Опыт показал, что типичное лицо встречается в 1/3 общего числа наблюдающихся типов и даже реже.

Во всяком случае установление числовых закономерностей является проверкой предварительного интуитивного отбора типов. Документы в виде художественных воспроизведений обликов какого-либо населения представляют для физиономистов, ведущих соответствующие исследования, весьма ценный материал.

Возражения против использования нарисованного портрета или портрета в форме скульптуры в качестве материала для физиогномонических исследований являются мало обоснованными. Они исходят из того, что каждый портрет лишь относительная интерпретация биотипологических и антропологических особенностей в их тесном переплетении.

Накладывая свой соответствующий определенному стилю отпечаток на произведения, знаменитые портретисты осуществляли в то же время настоящее обобщение многих аспектов каждого индивидуума. Говоря о праве художника подчеркивать характерные особенности живой модели, зачастую скрытые для обычных зрителей, Леонардо да Винчи говорит в одной из своих аннотаций: «Даже родители и приятели должны перед портретом соответствующего лица остаться пораженными, удивляясь тому, что мог художник усмотреть в нем». Художественное чутье является путем, при помощи которого художник вскрывает внутреннюю и глубокую природу соответствующего облика. Точно так же предпочтение, отдаваемое художником определенным типам, говорит о способности к надлежащему отбору типичных физиономий изучаемого населения.

В большинстве портретов художника Ходлера воспроизводится типичное лицо распространенных в Швейцарии швабов, а в некоторых портретах Дюрера отмечается франконский тип, встречающийся на территории юго-восточной Германии. Это можно видеть также и у других художников, воспроизводивших типичные физиономии среди хорошо известного им населения. С этой точки зрения большой интерес представило бы исследование физиономических типов румынского народа, запечатленных в произведениях художников Амана, Григореску, Лукьяна.

Один из историков искусства отметил, что Англия Генриха VIII со всем обществом того времени представляет для нас живую историческую картину, так как облик людей того времени был запечатлен в произведениях Шекспира и в особенности в портретах Гольбейна.

Научное исследование черт лица, необходимое художнику для более правильной ориентации в разнообразии аспектов лица человека, в настоящее время становится на очередь.



Рис. 282. — Брейгель. Художник и любитель. Утверждение «всякий портрет представляет собой автопортрет», многократно обсуждавшийся в эстетике, следует понимать в смысле единства стиля каждого художника, а не в смысле однообразия физиономий и выражений. Гравюра Брейгеля представляет сильный физиономический и экспрессивный контраст между изображенными на ней лицами — символ возможного контраста между способностями и судьбой этих двух форм существования.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

ЛИТЕРАТУРА

АНТРОПОЛОГИЯ — МОРФОЛОГИЯ

Abraham Pierre: Figures. Gallimard, Paris, 1929
Angelergues R. et collab.: Pavlov et pavlovisme. N. C. Paris, 1957
Bernatzik H. A.: Gari-Gari. — L. W. Seidl — Wien, 1930
Biasutti Renato: Le razze e i popoli della terra — (I—IV). Unione tipografica, Ed. Torinese, 1959
Binet André: Les formes de la femme. Vigot frères, Paris, 1947
Botnariuc N.: Din istoria biologiei generale. Editura ştiinţifică, Bucureşti, 1961
Brugsch Th., Leroy F. N.: Biologie der Person, T. I—IV. Ein Handbuch der allgemeinen und speziellen Konstitutionslehre Urban — Schwarzenberg. Berlin—Wien, 1926
Buechi E. C.: Le changement de la forme du corps pendant l'âge adulte (H. V. Vallois). L'Anthropologie. 1925
Bulletin de la Société d'étude des formes humaines. Chateauroux soc. d'imprimerie d'édit. et des journaux de Berry. II/1924 IV/1925, V/1927, VI/1928, VIII/1930
Бунак В,. Нестурх Ф. М. и Рогинский И. И.: Антропология. Москва, 1951
Carton Paul Dr.: Diagnostic et conduite des tempéraments, Norbert Maloine, Paris, 1926
Corman Luis, collab. Rousseau, Gervais: Visages et caractères. Plon, Paris, 1932
Darwin Charles: L'expression des émotions chez l'homme et les animaux. C. Reinwald, Paris, 1877
Dayot Armand: L'image de la femme. Hachette, Paris, 1899
Dechambre M. O.: Les types morphologiques chez les animaux. Bulletin de la Société d'étude des formes humaines, 1924, I, Ii, p. 1
De Crinis Max: Der menschliche Gesichtsausdruck und seine diagnostische Bedeutung. V. Georg Thieme, Leipzig, 1942
Deniker J.: Les races et les peuples de la terre. Masson, Paris, 1926
Eickstedt Egon Freiherr: Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit, B.I.B.I.F. Enke, Stuttgart, 1937—1957
Engels Fr.: Rolul muncii în procesul de transformare a maimuţei în om. Ed. P.C.R.
Fervers Carl: Der Ausdruck des Kranken. Einführung in die pathologische Physiognomik. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1935
Герасимов М. М.: Основы восстановления лица по черепу. Советская наука, 1949
Gerling Reinhold: Praktische Menschenkenntnis. Bong et C-ie, Leipzig, 1930
Glas Norbert: Die Formsprache des Gesichtes. Weidmann et C-ie, Leipzig, 1935
Hellpach Willy: Deutsche Physiognomik. Walter de Gruyter et Co., Berlin, 1942
Holländer E.: Plastik und Medizin. F. Enke, Stuttgart, 1912
Houssay Frédéric: La morphologie dynamique. — Bul. de la Soc. d'étude des formes humaines. — T. III, 1925
Huard Pierre: Léonard de Vinci, dessins anatomiques. Roger Dacosta, Paris, 1961
Husson: Essai sur une nouvelle doctrine des tempéraments. Bulletin de la Soc. d'étude des formes humaines. T. II, 192
Ivanov D. N.: Darvinismul şi teoriile eredităţii. Editura ştiinţifică, Bucureşti, 1962 (перевод с русского языка)
Killian H.: Facies Dolorosa. Das schmerzenreiche Antlitz. Georg Thieme, Leipzig, 1934
Kovalev A. G. şi *Measiscev N. M.:* Particularităţile psihice ale omului. Edit. de stat did. şi ped., 1958 (перевод с русского языка)
Klages Ludwig: Grundlegung der Wissenschaft vom Ausdruck. Leipzig, 1936
Kretschmer Ernst: Geniale Menschen. Springer, Berlin, 1942
Kretschmer Ernst: Körperbau und Charakter. Springer, Berlin, 1929
Krukenberg H.: Der Gesichtsausdruck des Menschen. Ferdinand Enke. Stuttgart, 1920
Kuhne Louis: Lehrbuch der Gesichtsausdruckskunde. Louis Kuhne V., Leipzig, 1942
Lambert Dr. E.: Considérations morphologiques sur l'appareil musculaire et sa culture. Bulletin de la Soc. d'étude des formes humaines. T. IV
Lange Fritz: Die Sprache des menschlichen Antlitzes. J. F. Lehmann. München, 1939
Latarjet A.: Précis-atlas des travaux pratiques d'anatomie. Dissection — anatomie de surface. O. Doin, Paris, 1923
Léonard de Vinci: Composé sous la direction de Marcel Brion. Hachette, Paris, 1959
Léonard de Vinci: La dernière leçon de Léonard de Vinci à son Académie de Milan. Précédée d'une étude sur le maître par Péladan. Ed. Sansot
Lhermitte Jean: Les fondements biologiques de la psychologie. C. Villars, Paris, 1925
Mac-Auliffe Léon: Les tempéraments. Gallimard. N.R.F., Paris, 1926
Măicănescu M. dr., Săhleanu V. dr., Ionescu B. dr.: Probleme de sexologie masculină. Editura medicală, 1958

Martin R.: Lehrbuch der Anthropologie. G. Fischer, Jena, 1928
Milcu Şt. Acad. Dr.: Rasă şi rasism. Editura medicală, Bucureşti, 1955
Montandon George: La race, les races. Payot, Paris, 1933
Nesturh M. F.: Originea omului. Editura ştiinţifică, Bucureşti, 1959 (перевод с русского языка)
Nesturh M. F.: Rasele omeneşti. Editura ştiinţifică, Bucureşti, 1957 (перевод с русского языка)
Olivier Georges: Morphologie et types humains. Vigot frères, Paris, 1961
Parhon C. I. Acad. Dr.: Opere alese, vol. I—V. Edit. Academiei Republicii Socialiste România, 1954—1962
Pende Nicola: Trattato di biotipologia umana individuale e sociale. — Fr. Vallardi, Milano, 1939
Pende Nicola: Traité de médecine biotypologique. G. Doin, Paris, 1955
Piderit: Mimik und Physiognomik, 1862
Ploss-Bartels: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Neufeld et Hanius. Berlin, 1927
Pittard Eugen: La Roumanie. Bossard, Paris, 1917
Picard Max: Das Menschengesicht. München, 1929
Popescu-Neveanu Paul и сотр.: Psihologie şi pedagogie medicală, defectologie. Editura medicală, Bucureşti, 1962
Porta Batista: «Io Batistæ Portæ neapolitane de humana physiognomia». Napoli, MDC I
Preda Victor: Tratat elementar de antropobiologie. Sibiu, 1937
Rainer Fr.: Enquêtes anthropologiques dans trois villages roumains des Carpathes. Mon. Of., Bucureşti, 1937
Repciuc E.: Anatomie descriptivă. Ed. de stat pentru lit. med., 1951
Richer Paul: La femme — morphologie. Plon — Nourit, Paris, 1920
Rivoire R.: La science des hormones. Gallimard, Paris, 1938
Rochet Ch.: La figure humaine scientifiquement étudiée. Paris, 1892
Rosa Leone Augusta: Espressione e mimica. Hoepli, Milano, 1929
Roşca Al. и сотр.: Tratat de psihologie experimentală. Editura Academiei Republicii Socialiste România, 1963
Simionescu N.: Ghid pentru studiul practic al anatomiei omului. I.M.F., Bucureşti, 1960
Smirnov A. A. и сотр.: Psihologia. Editura de stat did. şi ped., 1959 (перевод с русского языка)
Stanek V. J.: Besuch bei Affen. Artia, Prag, 1957
Steriadi Mircea: Activitatea creierului. Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1959
Stockard Charles R.: The Physical Basis of Personality. W. W. Noston and Co., New York, 1931
Stratz C. H.: Der Körper des Kindes und seine Pflege. F. Enke, Stuttgart, 1921
Stratz C. H.: Die Schönheit des weiblichen Körpers. F. Enke, Stuttgart, 1921
Stratz C. H.: Die Rassenschönheit des Weibes. F. Enke, Stuttgart, 1920
Stratz C. H.: Naturgeschichte des Menschen. Grundriß der somatischen Anthropologie. F. Enke, Stuttgart, 1920
Stratz C. H.; Lebensalter und Geschlechter. F. Enke, Stuttgart, 1926
Teplov B. M.: Psihologia. Edit. de stat did. şi ped., 1952 (перевод с русского языка)
Testut L., Jacob O.: Traité d'anatomie topographique. T. I, II. O. Doin, Paris, 1924
Thooris A.: La vie par le stade. A. Legrand, Paris, 1924
Thooris A.: La médecine morphologique. G. Doin, Paris, 1937
Topinard Paul: L'anthropologie. C. Reinwald, Paris, 1884

ИСТОРИЯ И ТЕОРИЯ ИСКУССТВА

Atlantis: Jahrgang VII. Atlantis Verlag
Borenius T.: Rembrandt, peintures choisies. Phaidon, Paris, 1946
Burckhard Jacob: Die Kultur der Renaissance in Italien. Phaidon, Leipzig
Cecchi Emilio: Et in Arcadia ego. Hoepli, Milano, 1936
Champdor Albert: Die altägyptische Malerei. Seemann, Leipzig, 1957
Dayot Armand: L'image de la femme. Hachette, Paris, 1899
Daumier Honoré: Das Parlament der Juli-Monarchie. Insel Verlag, 1958
Fischer Otto: Die Kunst Indiens, Chinas, Japans. Propyläen Kunstgeschichte, V, Berlin, 1928
Goldscheider Ludwig: Fünfhundert Selbstporträts. Phaidon, Wien, 1936
Huyghe René: L'art et l'homme. (T. I, II,). Larousse, Paris, 1957
Holländer E.: Äsculap und Venus. Propyläen, Berlin, 1928
Jedlicka Gotthardt: Spanische Malerei. Atlantis, Zürich, Berlin, 1941
Jedlicka Gotthardt: Pieter Bruegel, E. Reutsch. Zürich, 1938
Moreck Curt: Das weibliche Schönheitsideal im Wandel der Zeit. Fr. Hanzstaengel, München, 1925
Munoz Antonio: Velasquez. W. Goldmann, Leipzig, 1941
Piper Reinhardt: Die schöne Frau in der Kunst aller Zeiten. Pipper V., München, 1923
Rilke Rainer Maria: Rodin. Insel Verlag, Leipzig, 1930
Rodenwaldt Gerhard: Die Kunst der Antike. Propyläen V., Berlin, 1927
Schinnerer Adolf: Aktzeichnungen aus fünf Jahrhunderten. R. Pipper, München
Schulze Hans: Das weibliche Schönheitsideal in der Malerei. E. Dietrich, Jena, 1912
Sport der Hellenen: Ausstellung im Deutschen Museum zu Berlin
Tintoretto: La mostra del Tintoretto. Venezia, Ca'Pesaro, 1937
Vandier Jacques: La sculpture égyptienne. F. Hazan, Paris, 1951
Vanzype Gustav: Rubens. Plon, Paris, 1936
Waldmann Emil: Das Bildnis des Kindes in der Malerei. Genius Verlag, Berlin, 1940
Waldmann Emil: Albrecht Dürer. F. et Wasmuth, Zürich
Werner Hager: Meisterbildnisse der Dürerzeit. W. Frick, Wien, 1940

СОДЕРЖАНИЕ

Морфологические типы женского тела (55)

Главные внешние различия между телом мужчины и телом женщины выражаются вторичными половыми признаками. Некоторые из этих признаков зависят от строения тела (пропорции, скелет, мускулатура) (56), другие же обусловливаются локализацией жировых отложений (59). В области таза различают: ягодичную локализацию жировых отложений, локализацию их в боковых областях туловища, в предлобковой области, в области бедер и ниже вертлужной линии. В области живота различают жировые отложения, локализованные вокруг пупка и над пупком. В области грудной клетки различают локализацию жировых отложений в области грудных желез и на задней поверхности туловища. На конечностях различают следующие локализации жировых отложений: верхняя конечность — дельтовидная область, а нижняя конечность: жировые отложения на внутренней поверхности бедра и в области надмыщелков. Распределение и равновесие жировых отложений с точки зрения их локализации характеризуют некоторые типы морфологии женского тела: ложно-слабый тип с локализацией жировых отложений по преимуществу в нижней части туловища и реже противоположный тип. При жирном типе отмечается картина слияния нормально расположенных жировых отложений. При слабом женском типе отмечается также и выраженная степень мышечной атрофии и атонии.

Биотипология половой дифференциации (67)

Биотипология пола изучает типы, обусловленные различной степенью половой дифференциации. Схема половых биотипов охватывает: типы половой недостаточности, гиперсексуальные типы и межполовые типы. В рамках половой недостаточности различают следующие варианты: инфантилизм или юношеские формы (вследствие дисфункции эндокринных желез) и мужской или женский евнухоидизм (вследствие недостаточности половых гормонов). Гиперсексуальные типы: гиперандризм у мужчин с сильно развитыми вторичными половыми признаками) и гипергинизм — у женщин. Межполовые типы: гермафродитизм (наличие половых желез другого пола и неопределенная — мужская или женская — морфология), феминизм — у мужчин и вирилизм — у женщин (с точки зрения вторичных половых признаков).

Морфологические критерии развития (72)

Морфология развития тела представлена различными стадиями, в которых преобладают процессы усвоения, проявляющиеся ростом тела. Рост тела подчиняется законам чередования (чередования каждые полгода и чередования спустя более длинные периоды времени). На основании процессов чередования рост тела может быть разделен на следующие периоды: «turgor» (primus, secundus, tertius) — с преобладанием роста в ширину и глубину, и периоды «proceritas» (prima, secunda) — с преобладанием роста в длину. Весь период роста можно разделить на: детство (первое и второе), пубертатность, взрослость (74). Морфологические изменения во время роста (77) сопровождают наступающие изменения размеров и пропорций. Главные морфологические аспекты развития тела представлены следующими периодами: грудной возраст (кукольные формы), нейтральное детство, «двуполое» детство, предпубертатность, пубертатность и взрослость. Период старости (увядания) (88) следует за взрослым и зрелым возрастами, сравнительно стабильными с морфологической точки зрения.

Морфологические типы (88)

Биотипология изучает индивидуальные морфологические вариации, группируя их в морфологические типы. Главные концепции в учении о типах подвергались изменениям во времени: концепции Гиппократа—Галлена, концепция физиогномонистов (в древности и в эпоху Возрождения), современный период (начиная с XIX столетия). Методы установления морфологических типов (92) могут быть разделены на следующие: идеалистические, применяющие в качестве образца для сравнения эстетические красивые типы, и реалистические, основывающиеся на наблюдениях (эктоскопический метод) и на измерениях (метрический и статистический методы). Главные известные классификации типов (93) могут быть отнесены к школам: французской, итальянской, германской и советской. Французская школа (93) пользуется описательным методом, и главными ее представителями являются Клод Сиго, описавший типы: респираторный, мышечный, дигестивный и церебральный, Мак Аулайфф и Огюст Шейю, имевшие французские типы — красивые типы с мышечным, дигестивным, респираторным и церебральным преобладанием, а также А. Тооризм, описавший типы: короткие, средние и длинные. Итальянская школа обращает главное внимание на биометрический метод (97): например, Ахилл Джованни различает 3 «морфологические комбинации» (путем сравнения с идеальным, метрически определенным нормальным типом), а Джиачинто Виола выделяет микроспланхнический длинный тип и мегалоспланхнический короткий тип, представляющие собой крайние вариации нормального типа (на основании нормального среднего типа, установленного путем вычисления частоты показателей, полученных при измерениях). Никола Пенде (99) говорит, что биотипогенетическое основание закона крайних отклонений, формулированное Виола, представлено антагонистическим действием «гормональных созвездий». Он различает: короткий тип, включающий стенический и астенический варианты, и длинный тип, включающий те же варианты (в центре гормональных созвездий лежат: щитовидная железа с ее секрецией + или —, и гипофиз с его секрецией + или —). Представителем германской школы (103) является врач-психиатр Е. Кречмер. Его классификация, основанная на психических особенностях, включает лептосомный, атлетический и пикнический типы. Помимо этих типов, он различает также диспластические типы, включаемые в эндокринную патологию. Советская школа (105), представитель которой антрополог В. В. Бунак, различает типы: стенопластический, мезопластический и эурипластический (принимая во внимание существующую в этом направлении корреляцию: определенные соматические особенности — скелет, жировая ткань, мускулатура). Сравнение классификаций, предложенных различными школами, указывает на надлежащее соответствие типов и на постоянное наличие основных типов: высокий — стройный и коренастый — толстый.

Антропологические типы (108)

Антропологические типы представляют собой группировки, сложившиеся на основании физических особенностей, приобретенных человеком за время его исторического развития (антропологические особенности). Антропологическая дифференциация (расовая) произошла под влиянием природных факторов (начало расогенеза), а также и социально-исторических факторов. Народности и народы, предшествовавшие появлению этих типов, не являются гомогенными с антропологической точки зрения.

Антропологические особенности и их использование для создания понятия об антропологическом типе (112)

Главными антропологическими особенностями человека являются следующие: комплекс, облик лица и пропорции тела. Комплекс состоит из цвета кожных покровов, цвета глаз, цвета и формы волос. На этот комплекс художники обратили главное внимание при изображении расовых типов. Антропология лица (113). На лице сосредоточены наиболее многочисленные и наиболее ценные признаки, важные с точки зрения расовых отличий. Эти признаки могут быть сгруппированы следующим образом: черепнолицевые особенности (формы, пропорции и особенности мягких частей лица: веки, нос, губы, подкожная жировая клетчатка в области скуловых дуг). Антропология туловища и конечностей (116). С антропологической точки зрения исследуются: пропорции тела и антропологические особенности областей туловища и конечностей. Отношение между антропологическими типами и морфологическими типами (121). Между антропологическими особенностями различают отношение сосуществования в отличие от морфологических особенностей, которые являются коррелляционными. Морфологические типы встречаются во всех антропологических группировках, но в различной пропорции (у северных типов отмечается тенденция к лептосомному строению, а у альпийских и восточноевропейских типов — эурисомная конформация). Классификация антропологических типов (122). Классификация, предложенная советской антропологической школой (Чебоксаров) отображает историю развития антропологических типов. Главные особенности наиболее распространенных рас (122). Типичным представителем группы типов экваториальной расы (суданская группа, африканская центральная группа, южноафриканская группа, меланезийская группа) является суданская группа. Типичными представителями монголоидной расы и ее подразделений — северная и южная субрасы — являются центральноазиатская группа (монгольская) и восточноазиатская группа (северные китайцы). Коренное население Америки сходно с представителями южной монголоидной расы. Евразийская или европеоидная раса включает: северные европейские группы, южные европейские группы (средиземноморские) и переходные группы — динарскую и альпийскую группы. Южная европеоидная субраса включает также группу Ближней Азии, арменоидов и группу индопамирских типов. Типы, получившиеся путем смешения — европеоидо-монголоидные типы — включают северную или уральскую группу и южную или южносибирскую группу (тюрко-татарская или туранискская группа). Первые исследования антропологической структуры румынского народа (132) осуществил профессор Фр. Райнер, собиравший «антропологические анкеты» в горных селах: Нережу, Фундул-Молдовей и Дрэгуш. Были идентифицированы антропологические типы групп, состоящих из европейских типов, с определенной частотой и определенной пропорцией смешанных типов.

Границы экспрессивности и уточнение терминов (135). Экспрессивностью называются изменения тела и поддающиеся наблюдению движения, связанные с физиологическими и психическими явлениями. Явления экспрессивности могут быть спонтанными и произвольными. Категория произвольных движений, входящих в рамки экспрессивности, представлена главным образом подражанием спонтанных движений, получивших название мимики (область, в которую включаются также и двигательные метафорические или символические признаки).

Исторический очерк исследований в области экспрессивности (136)

Учение об экспрессивности, называвшееся в древности физиогномонией, интересовалось главным образом морфологическими и психическими соответствиями. В эпоху Возрождения физиогномония под влиянием античных концепций включала различные веяния из области магии, астрологии и хиромантии. Леонардо да Винчи был первым, который начал изучать экспрессивность с точки зрения анатомии, физиологии и психологии. В XVII столетии Декарт формулировал смелую концепцию относительно рефлекторной природы движений и поведения животных. В XVIII столетии Кампер формулировал гипотезу относительно анатомо-физиологического механизма движений лица. В XIX столетии Лаватер и Галл вернулись к физиогномоническим концепциям, а также к характерологическим исследованиям лица. Первые научные работы в области анатомии и физиологии экспрессивности опубликовали Грациоле и Дюшенн де Булонь. Чарльз Дарвин в 1872 году интерпретировал экспрессивность, как общее биологическое явление, подвергнув ее исследованиям с филогенетической и онтогенетической точек зрения. После этого экспрессивность подвергли исследованиям с психологической точки зрения Вундт и Пидери, с точки зрения драматического искусства — Гарлесс, Борре, а Крукенберг и др. исследовали экспрессивность с точки зрения медицины.

Физиология экспрессивности (145)

Экспрессивность связана с ориентировочной деятельностью организма в окружающей среде. При этой деятельности используются физиологические механизмы рефлексов (простые рефлексы, инстинкты, условные рефлексы — И. П. Павлов). Роль рефлекторных, лежащих в таламусе, центров при безусловных рефлексах различных чувствований была экспериментально доказана В. М. Бехтеревым. Исходя из осуществленных опытов, И. П. Павлов разработал теорию условных рефлексов, связанных со второй системой сигнализации, установив связь между психическими явлениями и высшей нервной деятельностью. Эта теория позволяет разделить область экспрессивности на спонтанную экспрессивность (без-

условные рефлексы и условные рефлексы первой системы сигнализации) и произвольную экспрессивность (условные рефлексы второй системы сигнализации), позволяя также различать экспрессивность у животных и экспрессивность человека, при которой наблюдается мимика. В экспрессивности человека важную роль играет торможение и социальная обусловленность вместе с аттенуированием спонтанной экспрессивности и способностью к диссимуляции. Экспрессивность и психические особенности личности (155). Более или менее выраженная склонность к экстериоризации психической жизни связана с врожденной способностью нервной системы к реакции при раздражении (темперамент). Темперамент состоит из соотношений между морфологическими и физиологическими особенностями. Кречмер различает две формы темперамента: циклотимическую и схизотимическую в сочетании с тремя формами тела: лептосомической, атлетической и пикнической. У циклотимических типов отмечается природная адекватная соответствующему раздражению экспрессивность с чрезмерной общительностью; у схизотимических типов отмечается склонность к одиночеству, отсутствие общительности, а иногда неадекватные реакции. И. П. Павлов предложил следующую классификацию темпераментов: холерический (сильно выраженная стабильная экспрессивность), сангвинический (живая, быстрая, преходящая экспрессивность), флегматический (аттенуированная экспрессивность или же отсутствие экспрессивности) и меланхолический (аттенуированная экспрессивность с преобладанием аффективности).

Главные формы экспрессивности (157)

Экспрессивность при физической боли охватывает 3 категории реакций: вегетативные рефлексы, защитные рефлексы (инстинктивные), произвольные или автоматизированные движения, способствующие смягчению боли. Выражение лица при приятном или неприятном ощущении (159) связано с внешними или внутренними ощущениями (движения адаптации в положительном или отрицательном направлении) с аффективными явлениями или процессами мышления (аффективный тонус, обусловливающий при помощи условных рефлексов экспрессивность, связанную с этой категорией явлений). Экспрессивность при физическом усилии (159) представлена сокращениями мышц лица и тела в сочетании с действенными перемещениями вследствие явления распространенности двигательного возбуждения. Экспрессивность при внимании (162) вызывается реакциями со стороны лица и тела, адаптированными для восприятия внешних или внутренних раздражений. В рамках форм, выражающих внимание, различают: визуальные формы (концентрированные и диффузные), слуховые формы и внутреннее внимание. Экспрессивность эмоции (164). Главными качественными эмоциями являются: изумление, радость, печаль, страх и гнев в активной и пассивной форме при каждой из этих категорий. Экспрессивность при изумлении (164) состоит из реакций, вызываемых зрительными раздражениями с наличием рефлексов адаптации со стороны лица, а также и гипотонических реакций как со стороны лица, так и со стороны тела. В экспрессивности при радости (167) доминируют активные явления со стороны лица (улыбка), вегетативные явления и двигательные возбуждения тела. Смех (169) обусловливается двумя психологическими источниками: приятными раздражениями и образными явлениями в условиях комических ситуаций. Двигательные явления состоят из реакций со стороны лица и тела. Экспрессивность при печали (171) представлена пассивной формой. Снижение тонуса лица и тела. В картине экспрессивности плача при проявлении активных печальных эмоций различают спонтанную форму (реакции лица и тела) и форму, измененную в результате социзльно-психических явлений. При экспрессивности страха (175) различают пассивную форму (сопровождающуюся снижением тонуса) и активную форму, в которой доминируют защитные рефлексы. Экспрессивность при гневе (176) может считаться особенно активной: она сопровождается явлениями возмущения и агрессии. Экспрессивность процессов мышления (178) обусловливается явлениями, сопровождающими процесс мышления: усилие вместе с физическими формами, внутренняя сосредоточенность (адаптация со стороны тела) и аффективные явления. Мимика (180) состоит из специфической для человека экспрессивности, которая представлена следующими явлениями: подражательными явлениями (спонтанные выражения лица), реакциями органов чувств, возбуждаемых аффективностью и концепциями, а также и двигательными метафорическими или символическими проявлениями. Мимика имеет значение двигательной речи, как таковой, или же сопровождает звуковую речь. Экспериментальные исследования по вопросу экспрессивности (182) установили: индивидуальную форму экспрессивности, в которой доминирует лейтмотив, и отпечаток этого лейтмотива на чертах лица (что представлено в соответствующих портретах). Физиогномика (185), согласно современным концепциям, изучает антропофизиономию, этнофизиономию и отпечаток соответствующего habitus'а. Типичные для различных народов физиономии представлены в искусстве каждого народа.

НАПЕЧАТАНО В РУМЫНИИ

Полиграфическое предприятие «Арта графикэ»
Бухарест, 1966



Цена 3 руб.